

CONSPECTVS

PHYSIOLOGIAE

MEDICAE

ET

HYGIEINES

IN

FORMA TABVLARVM

REPRAESENTATVS

ET AD

DOGMATA STAHLIANA

POTISSIMVM ADORNATVS

AVCTORE

D. IOANNE IVNCKERO,

PROF. PVBLIC. ORDINAR. ET MEDIC. PRACTICO

INSTITVTI ORPHANOTROPHEI HALENSIS.



HALAE MAGDEBVRGICAE,

IMPENSIS ORPHANOTROPHEI. MDCCXXXV.



PRAEFATIO.

Miraberis forſan, beneuole lector, quod cum iam ante ſedecim annos *conſpectus medicinæ practicæ* in lucem emiſſus fuerit, nunc demum *theoretica* pars typis exſcribatur. Neque diſſimulamus, de hac ſcribendi methodo vſitatum illud ὕϛερον πρώτερον facile valiturum apud eos, qui inſtituti noſtri rationes non habent perſpectas. Verum enim vero vti priores conatus ſcopo, quem tunc habebamus præfixum, commode ſatis facere potuerunt: ita impoſito poſt ea munere academico congruum putauimus, vt parti practicæ theoreticam addendo opuſculum per quælibet doctrinæ medicæ capita completius redderemus. Vt vero de præſenti tractatu eo penitius conſtet, e re lectorum erit, quædam huc pertinentia præfari. Itaque

que medicina rationalis ſicut rudi empiriæ multis modis præferenda: ſic grata omnino mente recentiorum agnoſcimus induſtriam, qua effectum eſt, vt multa detecta & magis illuſtrata ſint, quæ diu antiquitas & ſuperiora ſæcula ignorarunt. Interim non omnia, quæ phyſiologiæ præceptis immiſta ſunt, ad veritates fundamentales pertinere nouimus. Quædam enim ad phyſicam rectius, quam ad phyſiologiam, referres, v. g. vtrum homo naſcatur ex vermiculo? vtrum eius corpus per omnium partium dimenſiones in minuta forma iam contineatur in ouulo? vtrum fœtus tantum nutriatur per funiculum vmbilicalem, vel vero per os ſimul? vtrum aër atmoſphæricus in pulmones irruens immediate ſanguini admiſceatur? Sic porro mere curioſa ſunt, quæ de glandulis earumque generibus; de cerebro glanduloſo & vaſculoſo; de organis ſenſoriis; de neruorum tubuloſitate; de vſu renum ſuccenturiatorum; de officio glandulæ thymi & pinealis; de generatione humoris pericardii & de pluribus aliis, quæ *Sanctorius* & *Malpighius* communicarunt, multa diſquiſitione exponuntur. Præter ea vtilitate medica prorſus carent, num fœtus reſpiret in vtero, num chylus per ſolas venas lacteas diſtribuatur, num mucus per cerebrum ſecernatur, num detur vniuerſalis arteriarum & venarum anaſtomoſis, ſpecialisque vaſorum vteri cum mammis communicatio, vt alia breuitatis cauſſa taceamus. Denique ad fabulas potius, quam ad phyſiologiam referre licet, quæ ad mentem veterum *Wirdigius*, *Dolæus* aliique perhibent de ſpiritibus animalibus; de flam-

mula

mula & lucula vitali, de triplici anima essentialiter distincta; de humido radicali & calido innato; de variis fermentorum generibus, tamquam secretionum caussis; de certa & determinata figura pororum in organis secretoriis; de peculiaribus viis, vrinae potus dicatis, & multis huius commatis, quibus recensendis immorari diutius piget. De his quidem & pluribus aliis opinionibus sine detrimento verae physiologiae in opusculo nostro plane tacere potuissemus: sed ne quid tractatui deesse videretur, illorum quoque, ferente ita consuetudine, mentionem passim fecimus. Vnde crebriores enatae sunt auctorum allegationes: congruentius enim putauimus, illorum mentem ex propriis quam nostris verbis explicare. Quibus ita monitis, tandem dicendum erit, in quibusnam cardo veritatis physiologicae proprie versetur, & quinam fidei quasi medicae sint articuli. Notent ergo tirones praecipuum doctrinae fundamentalis paradoxum, quod corpus quidem humanum respectu tam mixtionis quam structurae suae celeri putrefactioni sit obnoxium, & tamen ab euentu corruptionis per plures annos principio quodam vitali defendatur: Praestat autem vitalem hanc energiam *motibus* non solum generalibus, sed specialibus quoque & specialissimis. Tantum enim abest, vt motus generalis vitam conseruare possit & sanitatem, vt potius iisdem destruendis manifesto conducat. Nam perpetua partium fluidarum agitatione efficitur, vt optimi humores per motum intestinum fermentatiuo-dissolutorium in perniciosas commutentur impuritates.

 Quare

Quare necesse est, per motus alios, generalioribus adiunctos, eiusmodi noxas subnatas perpetuo separare, secernere & excernere, quodque ita decessit, noua materiæ nutrientis receptione & admotione restaurare. Et sicut alias effectus luculenter testari solent de suis caussis: ita etiam hi salutares ac perpetui motus, quibus vita & sanitas conseruantur, de *caussa efficiente* eaque rationali & finaliter agente testimonium perhibent locupletissimum. Hæc ergo vere nosse, omnium maxime interest, qui firma theoriæ iacere conantur fundamenta. Ex eorum enim cognitione rectius deinde æstimabuntur motus, quos in statu quoque præternaturali instrui obseruamus. Etenim ex eodem principio, ad salutarem finem mouente, & corporis conseruationem vbique respiciente, illos esse deriuandos, per autocraticam plurium morborum curationem confirmamur. Ea tantum intercedit differentia, vt in statu naturali placide magis & tranquille adornentur, in præternaturali vero pro materiæ aut læsionis quantitate & qualitate, auctiores plerumque intensioresque succedant. Hos motus recte peruidere, diiudicare, cum iisdem ad eumdem finem cooperari, nimios tolerare potius, quam simpliciter cohibere, ceterum decente ratione moderari, aut si defecerint, legitime excitare: peritæ adeo artis est, vt si hæc prudentia deficiat, Medicus nullo modo naturæ minister possit salutari. Vnde iam ratio patere potest, cur omnibus solida ac genuina theoriæ fundamenta addiscenda sint physiologica, ne scilicet in iusta motuum & horum caussæ æstimatione aliquando noxie halluci-

nando

nando in detrimentum ægrorum præpoſtere agant. Interim ſtudii medici ornamentum, *phyſicam* nimirum & *anatomiæ accuratioris* culturam, nullo modo reiicimus, ſed ſuademus potius, vt poſt rerum neceſſariarum adquiſitionem in has quoque vtiles diſciplinas aliquid temporis impendant, præcipue cum anatome curatior in chirurgicis operationibus egregium adferat emolumentum. Quod iam ad ipſum tractationis ordinem, in hac phyſiologia a nobis obſeruatum, attinet, tabulam de medicina generatim merito excipit doctrina de corpore viuo, vtpote artis medicæ obiecto. Deinde corpus ſeparatim expendentes, de illius mixtione & ſtructura expoſuimus. Quia vero corpus, tamquam inſtrumentum materiale, ſemetipſum mouere nequit, rationalis humani corporis motor luculenter demonſtratus eſt. Cumque motoris huius energia ſpiritalis duobus potiſſimum modis, generando ſcilicet & conſeruando, ſe exſerat: tum primum materiam de generatione & poſtea de motibus, ad vitæ conſeruationem neceſſariis, tractauimus. Et ſicut motuum doctrina ampliſſimum campum occupat: ita *vitales* præmiſimus, nempe motum ſanguinis progreſſiuum, reſpiratorium & tonicum. Poſt ea explicauimus motus *naturales*, quæ ſecernendo, excernendo, digerendo & adponendo ſeſe manifeſtant. Hic præponuntur ſecretiones humorum laudabilium, qui excretionem non poſtulant, ſed in corporis vtilitatem conuertuntur, e.g. chylus, lympha, liquidum nerueum &c. Hos ſequuntur alii quidem vtiles, ſed extra corpus proprium impendendi liquores, ſeminis ſcilicet & lactis. Vtiles excipiunt

piunt noxii, ideoque e corpore proſcribendi, nempe vrina, ſerum halituoſum, mucus, bilis, fæces &c. Vltimum excretionis genus ſanguinem ſincerum, in ſexu ſequiore ſingulis menſibus excernendum, complectitur. Cum vero *motus naturales* non tantum actus ſecernentes & excernentes, verum etiam digerentes, præparantes & retinentes inuoluant, tabula de nutritione ſubiuncta eſt. Tandem *motus animales* & *rationales* varie illuſtrauimus per doctrinam de temperamentorum, ſexus ac ætatis differentia, item per ſenſuum explicationem. Ad calcem opuſculi ſe offert *Hygieine*, in cuius tractatione primum de conſeruanda ſanitate generatim expoſuimus; poſtea ſex res non-naturales eo ordine ſequuntur, vt primus ternarius comprehendat eas, quarum abuſus paucioribus tantum nocet, alter autem illas, contra quas ſine euidente ſanitatis detrimento nemo facile peccat. Vale, beneuole lector, & faue

AVCTORI.

TABVLA I.



TABVLA I.

DE

MEDICINA GENERATIM.

I. DEFINITIO.

Medicina eſt ars ſeu habitus cum recta ratione effectiuus, ſanitati hominis vel conſeruandæ, vel ſi læſa fuerit, conuenientibus remediis reſtituendæ conducens.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Quemadmodum in definitionibus nimis ſcrupuloſe verſari incongruum eſt: ita contrarii non erimus illis, qui medicinam potius per *ſcientiam* ſeu certam & euidentem cognitionem, quam per *artem* definire cupiunt. Vtrumque enim definitum in medicina locum habere poteſt, ea quidem diſcretione, vt ſcientia magis ad theoriam, ars autem ad therapiam potiſſimum referenda ſit. *Conf. Galeni introductio cap.V. Sennerti inſtit. med. lib.I. cap.1. p.3. Io. Theod. Schenckii problemata miſcell. circa fund. med. phyſiol. probl. I.*

2. Differt a *phyſica*

   1) *Ratione obiecti.* Phyſices enim obiectum ſunt omnes illæ ſubſtantiæ, quæ ex ſuis cognoſci poſſunt accidentibus, & quæ ſenſus noſtros adficiunt: medicinæ vero, arctioribus limitibus circumſcriptæ, obiectum explicabitur *Num. V.*

   2) *Ratione finis.* Phyſices finis eſt vel prudentia, res naturales generatim in vſus noſtros legitime conuertendi, vel eſt

ipsa Dei ex rebus creatis cognitio, cuius beneficio superstitionis scopulos euitare contendimus: medicinæ contra finis vnice circa corporis viui versatur conseruationem. *Vid. Num. VI.*

3. Hinc in aprico est, physicam, vtut in se vtilem, eo tamen vsque extendi non posse, vt medicum ibi incipere credamus, vbi desierit physicus. Sicut enim physica, vbi de corporibus agit, illa tantum secundum structuram, mixtionem & varias ad varios motus habitudines scrutatur: ita etiam animam non nisi in abstracto considerat: medicina autem de corpore *viuo* seu *animato* exponit, & vitæ huius animalis conseruationem, quam philosophus non curat, pro scopo suo agnoscit.

4. Differt etiam hodie medicina a *chirurgia* stricte dicta. Nam hæc omne id excludit, quod manuali adplicatione non absoluitur, & circa læsiones tantum externas ac plerumque periphericas occupata est. *Vid. diff. tab. I. chirurg.*

III. *DIVISIO.*

Medicina diuiditur in partem *theoreticam* & *practicam*.

1. *Theoretica* præsidem agnoscit rationem. Est enim certa & euidens cognitio tam de homine, quam de rebus illi salutaribus ac noxiis. In hac parte theoretica occurrunt

1) *Physiologia*, quæ scientiam tradit de statu naturali seu de corpore viuo & sano: huic famulatur *anatomia*, dum substantiam, situm, figuram, nexum, fabricam & vsum partium corporis explicat.

2) *Hygieine*, in qua præcepta tuendæ sanitatis traduntur. Huc pertinet *diæta* seu congruus rerum *sex non naturalium* vsus.

3) *Pathologia*, quæ morbum, caussas, & symptomata corporis viui & ægri in statu præternaturali edocet. Huic inseruit *Semeiotica*, quæ doctrinam de signis generalibus & specialibus diagnosticis ac prognosticis, in statu hominis tam secundum, quam præter naturam inculcat.

2. *Practica.* Hæc morbis per conuenientem methodum & probata remedia curandis destinata est, Vbi se nobis offert

1) *The-*

1) *Therapia generalis*, quæ tres fontes aperit generaliores, ad corpus læſum reſtituendum, nimirum

a. *Fontem diæteticum*, e quo regulæ de vſu ſex rerum non naturalium, ad ſtatum ægrotum adplicandæ promanant.

b. *Chirurgicum*, qui artificiales vel ſanguinis, vel ſeri euacuationes commendat.

c. *Pharmaceuticum*, qui remediorum vniuerſum porrigit adparatum, eorumque prudentem docet adplicationem. Atque huc iure referimus *materiam medicam* e tribus naturæ regnis deſumtam, & per præparationem vel ſimpliciter pharmaceuticam, vel chemicam, in medicamenta ſalutaria commutatam.

2) *Therapia ſpecialis*, quæ ſingulis morbis per congrua remedia methodice mederi docet.

IV. *SVBIECTVM*

Eſt homo viuus, corpore organico & anima rationali præditus. Quæ duæ partes eſſentiales vti arctiſſimo vinculo ad mutua perpetuaque in ſtatu vitalitatis officia ſapientiſſime coniunctæ ſunt: ita a Medico etiam in iſta conſiderantur vnione. *Anatomicus* contra ſolum corpus ſcrutatur; quemadmodum Metaphyſicus ſolam animam abſtractis conceptibus intueri ſolet.

V. *OBIECTVM*,

Seu id, quod in corporis viui, tamquam ſubiecti, tractatione Medici iudicium ac operam maxime poſtulat adeoque ipſius artificis actionem determinat, eſt ſanitatis conſeruatio & morborum curatio ſeu ipſa vita. Ceſſante enim vita, ceſſat medicina.

VI. *FINIS*,

1. *Intermedius* eſt officioſa placidaque hominis tractatio, vel
   1) In ſtatu ſecundum naturam, vbi prophylactice agitur, vel
   2) in ſtatu præter naturam, in quo circumſpecta & methodica inſtituitur curatio.
2. *Vltimus* eſt, vt tam opera Medici, quam ægri reſtituta ſanitas, in ſolius Dei gloriam impendantur.

 VII. *FVN-*

VII. *FVNDAMENTVM*

Ratio est & *experientia.*

1. Per rationem vero hic non intelligimus habitum bene cogitandi, industria adquisitum, sed *rationem medicam*, quæ nihil est aliud, quam

   1) *Caussarum* vera & rationalis connexio,

   2) *Veritatum* ex comparatione plurium experientiarum, specie & numero differentium, conclusio.

2. Per *experientiam* indicamus multiplicem, diuturnam & circumspectam obseruationem practicam, de morborum eosque concomitantium symptomatum & circumstantiarum, imo & remediorum progressu & euentu, inprimis salutari.

VIII. *HISTORIA,*

Seu synoptica enarratio de artis medicæ ortu, progressu ac fatis diuersorum temporum inter varias gentes variis. Commode dispescitur in *antiquam* & *nouam:* illa tempus veteris, hæc noui testamenti complectitur, & vtraque *duas* habet *periodos.* *Antiquæ prima periodus*, quam *antiquissimam*, longissimam &, si veritates biblicas excipiamus, potissimum fabulosam vocare liceret, a condito mundo vsque ad *Hippocratem*, Medicorum principem, se extendit. *Antiquæ secunda* ab *Hippocrate* vsque ad *Celsum.* Nouæ prima a *Celso* ad *Paracelsum* vsque; *nouæ secunda* a *Paracelso* in hunc vsque diem.

A. *Antiquæ historiæ prima periodus*

1. *Antediluuiana.*

   1) De primo post mundum conditum Medico ac artis salutaris inuentore, eruditorum quidam nimis anxie disquirunt. Nos rem non adeo obscuram iudicamus. Sicut enim omnium bonorum ac perfectorum donorum origo Deus est: ita eumdem medicinæ auctorem iustissime agnoscimus. *Iacob. I, 17. Exod. XV, 26. Conf. Stahlii dissert. de Deo veræ medicinæ auctore.* Artes namque liberales & mechanicas benignissimum numen aut aperte homines docuit, aut immediate noua & vtilia inueniendi perficiendique instruxit facultate diuinitus. *Prioris* typum videmus in *Mose*

lib. I.

lib. I. cap. III. 21. Deus enim dum tunicas pelliceas nudis suppeditaret parentibus, tam consuendi ostendit artificium, quam oues hœdosque mactandi monstrauit encheiresin. *Posterioris* exempla se nobis offerunt notatu quam dignissima. Vid. *Moses lib. I. cap. XXX, 37-39. lib. II. cap. XXXV, 30-35. XXXVI, 1. 2.*

2) Primus igitur homo primus fuerat Medicus. Quam quidem veritatem quidam salse rident, nos vero eamdem iustis rationibus adfirmamus. Post lugendam omnium rerum catastrophen dura necessitas sexcentas artium peperit inuentiones, nec non medicinæ dedit origines, vt pridem docuit *Hippocrates libr. de medicina prisca Sect. I. fol. m. 10. Nunc necessitate homines coacti artem medicam inuenerunt & inuestigarunt.*

3) Homo lapsus grauissimas numinis iras acerbissimamque expertus est miseriam. Terram non solum ex maledictione sibi habuit inimicam, sed tempestatum quoque sufferre oportuit iniurias. Animantia porro suos vidit hostes, & corpus denique nactus est infirmitatibus non paucis obnoxium. Famis tandem ac sitis, caloris frigorisque non potuit non persentiscere molestias ac inde manantes corporis alterationes: quæ qua ratione tolerabiliores reddendæ, præcauendæ, aut cito percurandæ essent, si quisquam alius, ipse profecto sapiens *Adamus* cogitare potuit, imo necessitate compulsus debuit.

4) Silemus iam *grauiditatis Euæ* initium, statum atque symptomata; fœtus & secundinarum exclusionem, lochiorum fluxum, tamquam hæmorrhagiæ actiuæ exemplum valde luculentum: porro lactis prouentum, alendo infanti a natura sapienter destinatum; meconii excretionem, & quæ sunt alia, vtrique sexui eiusque ætatibus propria, a primis parentibus inter educandum obseruata.

5) Quid denique hæmorrhagia passiua, quid mors esset, funestissimo innotuit experimento, cum lectissimum filium, *Abelem*, e viuis sustulisset *Kaini* truculentia. Quæ omnia non tantum physiologiæ, sed & pathologiæ addiscendæ ansam dederunt *Adamo*.

6) Nemo etiam facile dubiam reddet huic parenti adeo longæuo eiusque posteris medicinæ scientiam, vtut in artis formam haud redactam. Idem indicare videtur *onomathesia* animantium, quæ rudis non erat, sed cum intimiori naturæ cuiusuis indiuidui coniuncta cognitione, vt probe monuerunt Ebræorum doctores æque ac Christianorum. De hac re *Io. Cassianus in Collation. Pat. collat. VIII.* scribit: *Primus homo, qui vniuersarum naturarum institutionem e vestigio subsecutus est, veram physicæ philosophiæ disciplinam euidenter potuit attingere, suisque posteris certa ratione transmittere, quippe qui mundi ipsius infantiam adhuc teneram & quodammodo palpitantem rudemque conspexerat, & in quem tanta est non solum sapientiæ plenitudo, sed etiam gratiæ prophetiæ, diuina insufflatione transfusa, vt vniuersis animantibus nomina rudis adhuc mundi habitator imponeret, ac non solum omnigenarum bestiarum ac serpentum furores virusque discerneret, sed etiam virtutes herbarum, arborum lapidumque naturas, ac temporum nec dum expertorum partiretur vicissitudines.* Eamdem Adami sapientiam prædicat *Dauid Chytræus in Genesin. Florentissima*, inquit, *aureæ illius ætatis ecclesia & academia fuit, in qua Adam annos DCCCCXXX. suis filiis & posteris tradidit doctrinam de natura rerum, viribus & vsibus plantarum.*

7) Iam quæ adserimus *Adamo*, cur patriarcharum cohorti synchronæ illa denegemus, nulla suadet ratio. Immo cum multiplicato hominum genere omnis etiam multiplicaretur malitia; aucta pariter videmus pœnarum genera, & vim peccati acerrimam per nouas in dies adflictiones senserunt tam piæ patriarcharum familiæ, quam improbi Kainitarum posteri. Multos e medio mors sustulit; plures correpti sunt morbo; ab hostibus vulnerati alii; alii a feris bestiis læsi sociorum implorarunt operam, a nullo non medicum exspectantes auxilium.

8) Quare dubitandum non est, fuisse periodo illa antediluuiana tantum Medicorum numerum, quantus multitudini orbis incolarum respondere tunc poterat. Quilibet enim pater fami-

familias familiæ suæ fuit princeps, sacerdos, iudex, medicus, mercator, miles & œconomus. Plura, qui desiderat, illos, qui de statu antediluuiano data opera commentati sunt, consulat. *Conf. Fleury von Sitten der Israeliten.*

2. *Postdiluuiana,*

Quam per præcipuas gentes strictim tractabimus. Delineanda igitur erit historia medicinæ

1) *Ebræorum.*

(1) Hæc simplex nimis & rudi empiria nitens meliorem faciem præ se non tulit, æque ac medicina antediluuiana. Quæ autem de *Noacho, Semo, Chamo, Abrahamo, Iacobo, Iosepho, Mose* eorumque scriptis chemicis, medicis ac philosophicis passim traduntur, illa prorsus sunt incerta; & quod ad libros iisdem tributos attinet, illi in suppostitiis spuriisque habendi sunt fœtibus. *Conf. Edm. Dikinson physica vetus & vera. Nollii physica hermetica lib. X. Gœlicke histor. medic. period. I. Bocharti Phaleg lib. IV. cap. 1. Io. Iul. Struue de auro potab. Mosis.*

(2) *Salomonem* porro nominant, qui absolutum inter Ebræos polyhistorem ostendere satagunt, eum materiam inprimis medicam trium regnorum perspectam habuisse, probant ex historia Regum lib. I. cap. IV, 30-34. *Physiologiæ* denique, nec non *Anatomes,* siue cognitione siue historia saltem, summum regem tinctum fuisse, ipsius perhibere videtur *Ecclesiastes cap. XII.* Quantum vero *Salomonis* opera medicinæ accesserit incrementi, adfirmari vix ac ne vix quidem poterit. Nihil enim moramur illam inter Iudæorum doctores adeo decantatam therapiam; nihil eius herbarium; nihil radicem illam θαυματοποίητικὴν, sigillo regis inclusam; nihil exorcismos clinicos: quoniam hypobolimæa & putida commenta esse deprehenduntur. *Vid. Io. Hottingeri thesaur. philol. pag. m. 526. Morhoffii polyhistor. lib. I. cap. VI. Fl. Iosephi antiq. iud. lib. VIII. cap. II.*

(3) Quam-

(3) Quamuis itaque tenuia ſint, quæ de medicina ab Ebræis culta adferri poſſunt: tamen haud inepte credimus, habuiſſe hunc populum ſuos Medicos, quemadmodum ſuis non caruit infirmitatibus. Ex *leproſorum* curatione nihil quidquam arti noſtræ accedere potuit, ſiquidem ſacerdotum ordini, præter nudam lepræ inſpectionem, præceptum fuit nihil. At ſacerdotes ipſi, ſi quisquam alius, Medicorum opera quam maxime indiguerunt, morbo non vno adflicti, vt probe *R. Maimon* monuit: *Multis morbis,* inquit, *obnoxii fuerunt ſacerdotes, propterea, quod carnibus fere veſcebantur & leuiter veſtiti inter rem diuinam amiculis lineis erant, quæ exuere toties & ſumere neceſſe habuerunt, quoties aut operationem intermittebant, aut redibant ad eam. Tum & in pauimento ſtabant ſemper, neque ſedere illis in toto atrio, in quo ſacra fiebant, fas fuit. Hinc languor venarumque inflatio & mille mala. Igitur delecti ſunt, qui publice ſacerdotum curarent valetudinem. Conf. Petr. Cunæus de republ. Ebræor. lib. II. cap. XII.*

(4) Ceterum quas recentiores Iudæorum doctores in ſcriptis ſuis paſſim prodiderunt medicamentorum compoſitiones, illæ hoc tantum indicant, eos non vixiſſe ſine medicina variisque euporiſtis. Huius gentis autem induſtria medicinam vllo tempore ſtudioſe vel cultam, vel ſcientifice auctam eſſe, adfirmare penitus prohibemur.

2) *Aegyptiorum.*

(1) Huius populi medicinæ hiſtoriam tradere velle, res impedita atque difficilis eſt. Quædam ſuppeditat *Diod. Siculus in ſuo, de fabuloſis antiquorum geſtis, libro*; nonnulla *Herodotus*; alia *Plutarchus* & *Clemens Alexandrinus*: ſed ſi non fabuloſa omnia, dubia tamen ſunt & pauca. Ideo non recenſebimus *Iſidis* ac *Oſiridis* inuenta medica; neque *Hermetis* aut *Hori* vel *Aeſculapii Aegyptii* doctrinas. Nam quid ſibi velit *Iſis*, quid *Oſiris*

atque

atque *Mercurius*, ex *Plutarcho* condiſcas facile. *Conf. eius liber de Iſide & Oſiride.*

(2) *Iſis* namque Aegyptiis mox dea, mox regina eſt; aliquando lunam, terram, vel naturæ partem quaſi femineam, omnes ortus in ſe recipientem, ſignificat. *Oſiris* iisdem & deaſter & rex eſt. Iterum eius nomine intelligunt *Nilum*, qui cum *Iſide*, ſeu terra, coëat; alibi principium denotat facultate humectandi præditum; interdum ſolem, amorem, mentem aliaque.

(3) Præmonere iſta placuit, ne quis, dum vtriuſque inuenta aut mythologorum potius fictiones ſilemus, nos præcipua hiſtoriæ medicæ apud Aegyptios momenta & auctores omiſiſſe ſibi perſuadeat.

(4) *Mercurium*, quem *Iſidis* alias conſiliarium volunt, alii ipſius patrem fuiſſe adfirmant. Hunc viginti millia librorum exaraſſe fama eſt. Pauciores refert *Clemens Alexandrinus Stromat. lib. VI.* nimirum *triginta ſex*, continentes omnem Aegyptiorum philoſophiam. *Vnum* de ſtructura corporis; *alterum* de morbis; *tertium* de inſtrumentis; *quartum* de medicamentis; *quintum* de oculis; *ſextum* de muliebribus. Plura, quæ in huiusce *Mercurii* laudem (nam quinque eorum prodit, *Cicero lib. III. de nat. deor. p. m. 341.*) ab eruditis adferuntur, præterire nil veremur, memores illius *Plutarchi* loco cit. *Tu audiens fabulas, quas de diis Aegyptii referunt, neceſſe eſt, vt dictorum recordere nihilque horum credas, ita, vt narratur, actum fuiſſe aut eueniſſe.*

(5) Fama interim vagata eſt olim, *omnes Aegyptios eſſe Medicos. Vid. Plutarchus in gryllo.* Hinc coniiceret aliquis, non pauca fore diſſerenda, de artis medicæ apud Aegyptios incrementis. Verum enim vero hæc verba, vti adpoſite monent hiſtoriæ medicæ periti, non id euincunt, ac ſi Aegyptiorum ſinguli medicinæ dediſſent operam; ſed hoc tantum innuunt, quemlibet forte ex plebe, veluti hodie vbique fieri videas, aliquod nouiſſe euporiſton, quo mederi ſibi familiæque

velit in morbis leuioribus. Ita *Cato* quondam, iuratus Medicorum hoſtis, formularum ſyntagma ſe poſſidere profeſſus eſt, quo filio, ſeruis, familiaribusque mederetur. *Vid. Plinius libro XXVIII. cap. I.* Eadem plane ratione apud Aegyptios comparatum fuiſſe, dubitandum non eſt.

(6) Si *frugalitatem* ſpectemus pæne incredibilem, ob quam Aegyptii celebres habentur, collata ſimul *Herodoti* obſeruatione *lib. II. quod Aegyptii omnium Afrorum corpore ſint ſaniſſimi, ac ſingulis menſibus præterea aut emeſi aut catharſi ſemet purgent:* eos rarius ægrotaſſe, atque hanc ob cauſſam medicinam parum perfici ab illis potuiſſe, vero eſt quam ſimillimum.

(7) Quod tandem *Herodotus* memoriæ prodidit, *ſingulorum morborum eſſe Medicos: hos nempe curandis oculis; illos capiti; alios dentibus; alui partibus & morbis occultis alios:* id vel ruditatis, vel ſuperſtitioſæ pompæ habendum eſt indicium. Omne præterea medicinæ exexcitium ſolis concreditum fuit ſacerdotibus ſacrificulis, quorum therapia ſeruili methodo, ſecundum ſyſtematis ſui leges, aut potius rhapſodias magico-medico-hieroglyphicas, inſtituta erat, non facile ob ſanum incolarum habitum in auxilium vocata, aut obſeruationibus aucta fuit, nedum emendata.

(8) Vnguentorum fuerant ſtudioſiſſimi, ob terram herbarum fertiliſſimam, vt *Plinius libro XIII.* pluribus ediſſerit. Atque his ſuis vnguentis tantum tribuerunt, vt omnes morbos debellare ſuſtinerent, ad vitium vſque illis abutentes, quod & *Clemens Alexandrinus* redarguit *Strom. lib. II.*

(9) *Anatomes* exigua illis fuit peritia, vt ab eruditis obſeruatum eſt pridem. Nihil ergo moramur confictos ab antiquitate libros anatomicos, *Athoſti* regi adſcriptos, neque *Plinii* narrationem, quam *lib. XIX. cap. V. de regibus mortuorum corpora inſecantibus* adfert; quia luculentum inſcitiæ anatomicæ teſtimonium de Aegyptiis adfert *Herodotus lib. II. p. m. 136.*

(10) De

(10) De *Chirurgia* autem illorum iudicabunt prudentiores quique, cum legent, plures medicos, ex Aegypto arcessitos, tam aptos non fuisse, vt luxatum *Darii* regis talum septem dierum spatio reponerent. *Vid. Herodotus in Thalia p. m. 242.*

3) *Assyriorum.*

(1) Historiarum pandectas euoluentibus hoc se primum offert: Assyrios omnes κατ' ἐξοχήν fuisse *empiricos*, sua tamen laude haud priuandos.

(2) Hi Medicis vsi sunt nullis; medicina semper. Rem, vti est, breuiter *Strabo lib. XVI. p. m. 1082.* tradit, & *Herodotus lib. I. p. m. 92.* his verbis: *Alteram item sapienter condiderunt legem languentes efferendi in forum, neque enim Medicis vtuntur; vt de eorum languore consulant, qui eos adeunt, si quis & ipse eumdem passus est morbum, aut alium vidit patientem. Hæc viri, qui illos adeunt, consulunt hortanturque ad ea, quibus ipsi effugerint similem morbum, aut alium nouerunt effugisse. Nec fas est cuiquam, languentes præterire silentio, nec ante, quam explorauerit, quonam ille laboret languore.* Videmus ergo, eos vtut rudiores, *indicantium* tamen &, *indicatorum* obseruatores fuisse solertissimos: humanos insuper & sociorum sanitatis studiosos.

(3) Iure itaque antiquis *Indiæ* præferendi incolis, qui alia plane eaque satis truculenta vsi sunt medendi methodo. Audiamus *Herodotum lib. III. p. m. 229. Quoties ciuium* (*Indos* intelligit) *aliquis aliquaue ægrotat, virum quidem sui maxime familiares interimunt, quod dicant, illum, morbo tabescentem, carnes illis corrupturum. Et licet ille se ægrotare neget, nihilo tamen minus isti non ignoscentes necant, epulanturque. Mulieri suæ maxime necessariæ idem, quod viri faciunt. Qui autem ad senium peruenit, eo itidem mactato pascuntur. Et ideo cum hac de caussa, tum quia omnes, qui in morbum incidunt, necantur, non multi sane ad senectutem perue-*

niunt. Hæc itaque egregia *Indorum* therapia eſt, in compendium quidem redacta, ſed animalculorum nocentiſſimis, quam hominum generi, conuenientior.

(4) Aliter de iis differit *Strabo lib. XV. p. m. 1032. Circumuagantur in India incantatores, qui medicari putantur, & ſolam ferme hanc medicinam eſſe credunt. Nam propter frugalitatem & vini abſtinentiam, aut morbi non ſunt, aut ſi qui ſunt, eos ſophiſtæ curant.* Hinc non inepte concludimus, *Indorum* poſteros eo plus ſapere didiciſſe, eoque factos eſſe manſuetiores, quo iunior *Strabo* fuit *Herodoto.*

4) *Græcorum.*

(1) Antiquisſimorum temporum medicinæ conditionem apud *Græcos* Synoptice delineaturi remouendis mythicorum traditionibus primum vacabimus, certiora tradituri deinceps. Quamdiu a ſuis numinibus medicis decipi ſe pasſi ſunt rudiores *Græci*, caput efferre medicina rationalis neutiquam potuit. Vbi enim alicuius dei exſpectatur auxilium ſine mediis, ibi remediorum viget contemtus, nec facile deſideratur medicus.

(2) *Apollini* & *Aeſculapio* in primis is habitus honor eſt, vt crederetur, penes ipſos eſſe poteſtatem vires ac ſanitatem largiendi, ſi qui illa laborarent, aut in *depoſitorum* haberentur numero. Infelices iſti, Dei viui & veri cognitionis expertes, *Pæonem, Bacchum, Prometheum, Mineruam, Cybelem, Dianam, Mercurium* &c. ſanitatis elegerunt defenſores, a quorum cuſtodibus ſemper ægrotis illuſum eſt.

(3) Et quia nugarum raro habebant ſatis, etiam chirurgiatros in deaſtrorum retulere numerum; hinc factum eſt, vt laude ac diuino cultu proſequuti ſint *Chironem, Aeſculapium, Machaonem, Podalirium, Hygieiam, Herculem, Iaſonem, Melampum, Aeglen, Panaceam, Iaſo, Medeam, Circen, Achillem, Patroclum, Agamedam*, alios aliasque. Quia vero iis temporibus medicina per fatidicam maxime artem & incantamentorum ſuperſtitiones

tiones non mediocri ſacerdotum emolumento exercita fuit; pauca medicinæ cultoribus profutura depromere valebimus. *Conf. Plinius lib. XXIX. cap. I. Claſſenius de oraculis gentil. lib. I. cap. XVI. Strabo lib. VIII. p. m. 575. Pauſanias in Corinth. cap. XXVII. p. m. 173. Dan. Maior de oraculis medicinæ ergo quæſitis &c. Solinus cap. XIII. Schulzius in hiſt. med. p. 140.*

(4) Accidit tandem philoſophorum induſtria, qui rebus medicis ſe immiſcere non dubitarunt, vt ſacerdotibus *Aeſculapii* poſteris, quibus extra templa medicinam facere non ſatis videbatur lucroſum, veternus excuteretur, iidemque ad æmulationis accenderentur ſtudium. Fructum vero ardoris æmuli apud ſacerdotes, quo philoſophis quaſi in contrarium flagrauerant, fuiſſe credunt ſcholas illas medicas, olim adeo celebres; quarum prima fuit *Rhodia*, cuius auctor & reliqua fata ob præmaturum eius interitum ignorantur. Altera fuit *Coa*, omnium celeberrima, de qua in ſequentibus plura dicentur occaſione *Hippocratis*. *Cnidia* denique, in quibusdam *Coæ* ſuppar, breuiter delineatur a *Clerico in hiſt. med. lib. I. cap. II. Gœlicke period. IV. Barchuſen hiſt. med. p. 169. Schultzio hiſt. med. p. 147.* De *Cyrenaica* autem & *Crotoniana* ſchola, cum nihil certi ſuppetat, ob monumentorum penuriam ſilere, quam coniecturas adferre, præſtabit.

(5) Erectis igitur medicorum in Græcia ſcholis, philoſophi paſſim ad perpoliendam medicinam ſuam congeſſerunt ſymbolam; quam parum tamen lucis diuinæ arti adfuſum ſit tenui variorum opera, illos non fugit, qui varia medicinæ diuerſorum temporum fata perſpiciunt. Famam in illis adepti ſunt *Thales*, *Pherecydes*, *Pythagoras*, *Alcmæon*, *Empedocles*, *Acron*, *Democedes*, *Heraclitus*, *Democritus*, *Diagoras* & alii, de quibus *Vid. Diog. Laertius*, *Th. Stanley hiſt. philoſ. Clericus in hiſt. med. lib. II. cap. IV-VI.*

 (6) Fe-

(6) Feſtiuum inſuper & notatu non indignum videtur illud pythagoricæ therapiæ momentum, quod muſica complures morbos curare conſueuerit; quemadmodum eius ſectatores ſolebant per diæteticam & incantationes. *Vid. Iamblichus* & *Porphyrius de vita Pythagoræ.*

(7) Scholæ *Coæ* iacta erant fundamenta, cum iam pridem peculiaris floruiſſet morborum medicina, Græcis non ingrata, *gymnaſtica* nimirum, quatenus olim therapiæ pars exſtitit: de qua *Plutarchus de puer. educat.* ita pronunciat: *Homines circa corporis curam duas invenerunt ſcientias, medicinam & gymnaſticam, quarum illa ſanitatem, hæc vero bonum habitum conciliat.* Auctor & anteſignanus fuit *Iccus Tarentinus*, quem ſecutus *Herodicus*, qui ob multorum adplauſum inuentor audit medicinæ gymnaſticæ. Hoc exercitium magni æſtimauerunt *Græci*, quia vtile nimis videbatur plurimis, quo & corporis pathematibus tam præſeruatiue, quam curuatiue mederi, & iuuenum animos bellicoſos reddere valerent; ita tamen, vt, pro ſæculi more, vulnerariæ, botanices, & diætetices haberent rationem. Et hæc medicandi ratio longe fuit præſtantisſima, quia eius beneficio morbi corporis tolli, &, quod tutisſimum eſt, etiam præcaueri potuerunt. *Vid. Hier. Mercurialis de arte gymnaſtica, Schulzius de athletis veterum, eorum diæta & habitu.*

(8) Iſta quidem medicina gymnaſtica aliquot omnino ſæculis eſt recentior ipſo *inſtituto athletico.* Si tamen attentius eius rimari velimus origines, primo ſtatim homini, poſt expulſionem e paradiſo, a ſummo creatore præſcriptam fuiſſe *Moſes* auctor eſt *lib. I. cap. III, 17. 18. 19.*

(9) Apud veteres, ne quid diffiteamur, in tanto gymnaſtica habebatur pretio, vt illa freti morbos quosuis curare ſuſtinerent reciperentque. Exſpectationi quoque ſæpe reſpondit euentus, vt caſus id loquuntur, memoria haud indigni. Ita *Straton, Corrhagi* filius, ex ſplene laborans, diuitiis alias abundans & otio diffluens,

fluens, ſanitatem in palæſtra recuperauit. *Democrates* pugil, cum laboraſſet ex pedibus, ad certamina venit: conſiſtens in ſtadio deſcripſit ſibi circum & iubebat aduerſarios, vt ſe expellerent extra lineam; at cum nequirent illi, victi ſunt, hic vero ſanatus abiit. *Vid. Aelianus var. hiſt. lib. IV. cap. XV.* Qui recentiora gymnaſticæ curationis exempla deſiderat, adeat *Frid. Hoffmanni diſſ. de motu optima corporis medicina.* it. *De peregrinationibus ſanitatis cauſſa inſtituendis.*

(10) Sunt, qui laudi huius medicinæ detrahere contendunt, prouocantes ad locum quemdam *Hippocratis;* ſed illi meminerint, quod rerum abuſus cautum vſum non tollat. Quod ſi forte hoc inſtituto quidam abuſi ſint, quod etiam de *Prodico* adfirmant, quid inde? vnius alteriusue aberratio rem, in ſe ſalutarem, noxiam reddere nequit. Ita vero habet *Hippocrates lib. VI. de morb. vulg. tmemat. III. ſ. m. 1176. Prodicus febricitantes cum multis obambulationibus, tum multa lucta & fomentis conficiebat, idque male: febris enim fami, luctæ, obambulationibus, curſibus, frictioni, iisque omnibus eſt inimica. Laborem labore curauit.*

(11) Dicendum etiam aliquid eſt de antiquis illis Medicis ante *Hippocratem*, aut eius ætati proximis, quos perperam *empiricos* vocare ſolent. Nusquam enim ante *Hippocratis* æuum ſectæ alicuius nomen innotuit, quæ empirica fuiſſet dicenda. Si in primis notetur, quod ante *Hippocratem* omnis medicina prorſus fuerit empirica, i. e. ſola nitens experientia & obſeruatione; quamobrem neceſſe non erat, vt peculiari nomine alii ab aliis ſe diſtinguerent, quoniam celebris illa *dogmaticorum* ſecta cum *Hippocrate* demum, ſummo ſcholæ *Coæ* magiſtro, origines ſumſerat. Quos autem præcipuos inter dictorum empiricorum doctores numerant, hi ſunt: *Acron Agrigentinus*, qui ſectæ empiricæ auctor habetur, item *Apollonides*, *Antigenes*, *Aegimius*, *Euryphon.* Anſam vero, eiusmodi ſectam confingendi ante *Hippocratem*, dedit *Plinius lib. XXIX. cap. I.* quem

locum

locum solide discussit *Clericus in hist. med. part. I. lib. II. cap. VII. p. 96. Conf. Stollii hist. med. p. 30.*

B. *Antiquæ historiæ secunda periodus*, ab *Hippocrate* ad *Celsum* vsque se extendens.

1) *Græcorum.*

(1) *Hippocrates* tandem secutus est, medicinæ princeps restitutor, vir arte & facundia insignis & *sectæ dogmaticæ* conditor celeberrimus. Editus is est in *Co*, insula archipelagi quondam clara, ipsique *Aesculapio* dicata, annis ante C. N. CCCCLX. Patre vsus est *Heraclide*, Medico *Coo*, e prosapia *Aesculapii* oriundo; matre vero *Phenarete*, femina antiquitate generis incluta, ex *Herculis* familia descendente.

(2) Artem a patre & *Herodico* seu *Prodico Selymbriensi* edoctus, multum insuper profecisse creditur ex *tabulis* sanatorum votiuis, quas in templo suspendere mos erat, vbicumque templum habebatur *Aesculapio* aut *Hygieiæ* sacrum. *Vid. Strabo lib. VIII. p. m. 575. Pausanias in Corinth. cap. XXVII. p. m. 173.* In hisce tabulis ægri nomen, morbus & curationis modus, vna cum remedio exarata fuerunt; hinc Poëta:

Nunc dea, nunc succurre mihi: nam posse mederi,
Picta docet templis multa tabella tuis.

Præterea *Gorgiam* rhetorem, fratrem *Heracliti*, præceptorem habuit; *Heracliti* vero aliorumque philosophorum scripta in suos conuertit vsus. Reliquam eius vitam, peregrinationem, honores, facta, placita & scripta, tam philosophica quam medica, operose recensuerunt *Clericus in hist. med. part. I. lib. III. cap. I-XXXII. Gœlicke in hist. med. period. V. Schulze in hist. period. I. Barchusen p. 178.*

(3) Vt porro, qualia medicinæ fuerint fata, clarius pateat; tenendum, quod *Hippocrates*, teste *Celso*, primus medicinam a philosophia separauerit, cum antea philosophiæ pars habita fuisset. Quum nimirum medicina græcanica ante *Hippocratem* quoad maximam partem

ars

ars fuiſſet, religioſe decipiendi, quod nullus diffitetur ſenex noſter *libro de morbo ſacro*, & philoſophi in Græcia præcipue maiori arguere cœpiſſent illam pſeudodoxiam epidemicam, & medicinam in libertatem adſerere; in alterum extremum delapſi videntur iidem, dum nimirum artem, ratione & experientia conſtantem, poſthabita experientia, ſolis implicarent ratiociniis.

(4) Perſpexit itaque *Hippocrates*, quod naturalis philoſophia eo tempore, vtcumque culta, tam ſolida haud ſuppeditare valeat principia, quæ indicationibus conſeruandæ & reſtituendæ ſanitatis ſufficere poſſent, cum medici obiectum non ſit natura generatim, ſed natura hominis aut ſani aut ægri. Hinc non ſpeculationibus, ſed obſeruando naturæ genio totum ſe tradidit & rationem cum experientia coniunxit, ita, vt per experientiam viſorum & obſeruatorum in eorumdem inquireret cauſſas, ac dogmata, quæ condidit, ſecundum reperta naturæ phænomena, minime vero ſecundum præconceptas opiniones & incerta placita, explicaret ac confirmaret. Et hanc ob cauſſam ipſe ac eius ſectatores dicti ſunt *rationales* ſeu *dogmatici*, vt a philoſophis & ſacerdotibus diſtinguerentur. *Vid. Clericus Part. I. p. 106. Schulze in hiſt. p. 220. ſeqq.*

(5) Præcipua autem huius ſenis capita, quæ vſum habent practicum, ſunt ſequentia: naturam eſſe optimam ſanitatis conſeruatricem & morborum medicatricem; moderata durare, ſubitam mutationem eſſe periculoſam; in diæta magis quantitate quam qualitate peccari; Medicum eſſe naturæ miniſtrum, non magiſtrum, itaque non cruda ſed concocta eſſe emouenda, & tempora criſeos exſpectanda, metaſtaſes febriles bene obſeruandas, receſſionem autem materiæ peccantis ad interiores partes pernicioſam. Synchroni *Hippocratis* fuerunt *Phaon*, *Philiſtion*, *Ariſton*, *Pherecydes*, *Pythocles*, *Meton Athenienſis*, *Theomedon*, *Nicomachus*, *Menecrates Syracuſanus*, *Acumenus*, *Pittalus*, *Aceſias*, *Archidamus*, *Eryximachus*, *Plato* aliique.

(6) Poſt obitum *Hippocratis*, qui in annum mundi conditi incidit 3627, filius *Theſſalus*, *Archelai* Macedonum regis archiater, eiusque frater *Draco*, *Polybus* denique, *Hippocratis* gener & ſucceſſor, dogmaticæ medicinæ veritates propagarunt. His accenſendi *Prodicus iunior*, *Dexippus Cous*, *Apollonius*, *Cteſias*, aliique plures, in primis a *Celſo* laudatus *Diocles Caryſtius* & *Praxagoras Cous*, magni nominis viri, quorum ſyſtemata exhibent *Gœlicke period. VI. p. 828-866.* *Clericus in hiſt. part. I. p. 266-272.*

(7) In *Praxagoræ* vero diſcipulis numerantur etiam *Pliſtonicus*, *Philotimus* & decantatus *Herophilus*, *ſectæ Herophileæ* conditor, cuius dogmata & ſectatores recenſuerunt hiſtoriæ medicæ ſcriptores, a nobis ſæpius laudati. *Conf. Stollii hiſt. med. p. 26.*

(8) *Chryſippus* tandem *Cnidius*, defuncto *Hippocrate*, famam non mediocrem conſecutus eſt: diſcipulos nactus viros inſignes, *Medium*, *Ariſtogenem*, *Metrodorum*, & *Eraſiſtratum*, apud veteres magni nominis virum, ob cultum magis *Anatomiæ* ſtudium & frequentes cadauerum ſectiones. Eius placita tradit *Clericus part. II. p. 20-26.* *Stollius p. 21. ſeqq.* De vtroque autem, *Herophilo* nempe ac *Eraſiſtrato*, græcanicæ ſcholæ duumuiratu, notandum, quod eos *Galenus* ex dimidia tantum parte dogmaticos, ex altera vero empiricos fuiſſe contendat, ex integro forte his adnumeraturus, niſi *Anatomes* diligentius vrſiſſent ſtudium, quod ſecuti empirici omnino contemnebant. Fuerunt porro non pauci eo tempore medicinæ dediti, quos vna cum Medicis, quorum in *Alexandri Magni* hiſtoria mentio fit, accurate recenſuit *Schulzius in hiſt. med. p. 355.*

(9) His igitur expeditis viam pandimus ad ipſarum ſectarum, quæ inter Græcos inualuerunt, recenſionem, quarum prima fuit

a. *Dogmatica* omnium maxime incluta tam propter auctorem, quam dogmatum vtilitatem & dignitatem. Summa vero doctrinæ dogmaticorum eo rediit, vt vrgerent

a) No-

α) Notitiam *caussarum abditarum*, vti vocant, in quibus, quemadmodum *Celsus* tradit, requiritur, ex quibus principiis corpora nostra sint; quid secundam, quid aduersam valetudinem faciat.

β) *Caussarum euidentium*, h.e. talium, in quibus quærunt: num calor adtulerit morbi initium, an frigus? fames an satietas? & quæ sunt similia.

γ) *Actionum naturalium*, scil. illarum, per quas spiritum trahimus & emittimus, cibum potumque assumimus, & concoquimus: item per quas eadem hæc in omnes membrorum partes digeruntur. Vid. *Celsus in præfat. lib. I. p. m. 4-6.*

b. *Empirica*, non ab auctore quodam, sed ab experientia ita dicta, & rationali seu dogmaticæ contraria. Conditorem quasi his verbis indicat *Celsus præfat. p. 3. Serapion primus omnium nihil hanc rationalem disciplinam ad medicinam pertinere professus est, in vsu & experientia eam posuit. Philinum Coum* tamquam auctorem nominant alii, dubia auctoritate libelli illius freti, cui titulus: *Isagoge Galeni*, vt nuper obseruauit *Stollius p. 31.* Basis doctrinæ *empiricorum* fuit

α) *Experientia*, quam explicabant cognitionem rei euidentis *αυτοψία* comparatam. Hanc statuerunt *triplicem*:

fortuitam, eamque vel *casu*, vt si quis cephalalgia laborans, titubans ad fontem allisferit, ac inde leui sanguinis stillicidio sanatus fuerit. Vel *natura* contingentem, v. c. si febrim habens per hæmorrhagiam narium confestim a morbo liberetur.

Consultam, quando aliquis, aut insomniis suadentibus, aut aliunde arbitrii ductu, volens ad experimentum venit. v. c. si febricitans sitim explendi gratia siue aquam biberit, siue mala granata comederit, & a febri ita liberatus fuerit.

Imitatoriam, vbi aliquispiam id, quod semel ac sæpius effectum edidit, imitatus fuit, idemque

 in

in iisdem morbis plurimum conducibile inuenit.

β) *Propria obſeruatio.*

γ) *Hiſtoria ſeu lectio obſeruationum,* ab aliis collectarum, de morborum euentu & remediorum effectibus. Vtriusque fructus erat tranſitus ad ſimile ſeu ſubſtitutio ſimilis. Alii breuius *analogiſmum* vel *epilogiſmum* vocant: intelligunt autem habitum, ab vno morbo ad alium concludendi, & nouis etiam incidentibus, ex iis, quæ cum cognitis affectibus habent communia, quid agendum ſit, conſtituendi. Hæc tria *Glaucias empiricus artis tripodem* adpellauit. *Vid. Clericus part. II. p. 54-65. Schulzius p. 405-418. Barchuſen p. 142.*

δ) His poſitis *euidentes* tantum *cauſſas* ſeu neceſſarias admittebant; *abditarum* vero cauſſarum, nec non naturalium quæſtionem, quoniam incomprehenſibilis natura ſit, habuerunt in ſuperuacuis. *Vid. Celſi præfatio. Anatomiæ* ſtudium non tantum negligebant, ſed vituperabant, obtendentes, inſtitutum eſſe fœdum, impium & crudele, artique medicæ nullum prorſus adferre fructum.

ε) Secta iſthæc propagatores habuit non ignobiles, quorum præcipui ſunt: *Appollonius* pater & filius, *Glaucias* & *Heraclides Tarentinus,* materiæ medicæ ſcrutator ſolertiſſimus. *Dionyſius* tandem, *Crito*, *Menodotus*, *Theodas*, *Herodotus*, *Sextius*, *Saturninus*, *Callicles*, *Diodorus*, *Lycus*, *Philippus*, *Valerianus*, *Marcellus*, alii.

ζ) Ceterum rationes, quibus tam *dogmatici*, quam *empirici* ſua placita defendunt, cum induſtria adnotauit *Celſus*, & ſcitiſſime *Clericus in hiſt. med. part. II. p. 56-80.*

η) Ex his, quæ iam attulimus, iudicatu erit faciliimum, hos empiricos Græcos non fuiſſe homines indoctos, vti hodie eſſe ſolent agyrtæ vel alii circumfo-

cumforanei, qui, vbi non ex voto ſuccedit artificium, illico medicinam facere non verentur.

ϑ) Quibus tandem in locis propagatæ ſint hæ ſectæ, præ reliquis celebres, obſcurum eſſe nequit. Quemadmodum enim *Græcia*, vna cum *Aſia minore* & adiacentibus inſulis, dogmaticos aluit, ita & empiricorum fouit quam plurimos.

c. *Methodica* inter principes ſectas *tertia*, diu quidem ſub *Romanis* floruit, ſed auctorem habuit *Græcum*. Is fuit *Themiſon Laodiceus*, Aſclepiadis diſcipulus, qui recedente a vita magiſtro, medicinam ad placita ſua immutauit. Vid. *Plinius lib. XXIX. cap. I.* Hic medicinam definiuit *methodum eorum, quæ in morbis communia ſunt, contemplatricem.*

α) Methodici neque rationalibus medicis, neque experimenta tantum ſpectantibus adnumerari voluerunt; nullius præterea cauſſæ notitiam quidquam ad curationes pertinere, ſatisque eſſe, quædam *communia* intueri, contendentes. Horum tria genera poſuerunt, vnum *ſtrictum*; alterum *laxum* ſeu *fluens*; tertium *mixtum*. Quos ad quoduis horum generum retulerint morbos, ipſe *Cælius Aurelianus* docet in ſcriptis ſuis, quæ ætatem tulerunt. Qui vero vniuerſum huius ſectæ ſyſtema penitius noſſe geſtit, is adeat *Clericum hiſtor. med. part. II. p. 158-190.* & *Barchuſen p. 158. ſq.*

β) Hiſce ſuppoſitis therapia generalis formata eſt, nimirum ſi corpus *ſtrictum* eſt, *digerendum* eſſe: ſi *profluuio* laborat, *continendum*: ſi corpus *mixtum* vitium habet, *occurrendum* ſubinde vehementiori malo. *Conf. Celſi præf.* Si quando morbus ſanari contumax exſtiterat, *metaſyncriticam* adhibuerunt curationem, quæ magni momenti fuit apud methodicos. At *metaſyncriſeos* voce, interprete *Galeno*, intellexerunt ſtatus pororum mutationem. Huiusmodi autem virtutem, vitiatum pororum ſtatum transmutandi, attribuerunt

C 3 ſinapi,

ſinapi, thapſiæ, pyrethro, aliisque acribus. Præceſſit ordinario *circulus reſumtiuus,* ſeu ſingularis diæta, corpora ægrorum reficiendi cauſſa, obſeruata, imo & curatione metaſyncritica finita, interdum de nouo adhibita. *Vid. Barchuſen hiſt. med. p. 173. ſ.*

γ) Poſt fata *Themiſonis,* diſcipuli a magiſtro diſſentire magis volebant, quam eius placita defendere: hinc ferme quilibet ex illis nouæ alicuius ſectæ conditor ſalutari cupiebat, irrrito quamuis conatu. Diſcipulorum habuit *Themiſon* plurimos, quorum tamen nomina ſigillatim enumerare nihil attinet. Præcipui fuerunt *Proculus, Eudemus, Vectius Valens.*

δ) Sectam hoc modo ſtabilitam, magis perfecit *Theſſalus Trallianus,* homo faſtu turgidus & philautia plane excæcatus. Is cuncta maiorum placita arrodens, rabie quadam, vt *Plinius lib. XXIX. cap. I.* loquitur, in omnis æui medicos perorauit. Inſignis iactator, qui, ſe nouam ſectam, quæ ſola eſſet vera, condidiſſe audacter pronunciauit; *Iatronicen* ſeu medicorum victorem ſemet adpellauit & ampliſſimam medicinæ doctrinam, ſex menſibus traditurum, pollicitus eſt; quo etiam effecit, vt infimæ plebis homines medicinæ vacare non dubitauerint, diſcipulorum numero mirum in modum aucto. *Theſſalus* interim *methodicus* fuerat, prætereaque nihil.

ε) Solenne fuit huic *Tralliano*, ægris tridui inediam imperare, quam *diatriton* vocabat, quarto autem & ſequentibus diebus modice alimenta miniſtrabat, quibus transactis, curationis fecit initium. Reliqua eius ſingularia *vid. in Clerici hiſt. med. l. c.*

ζ) Vltimam quaſi manum impoſuit *Soranus Epheſius,* cum aliis ſynonymis non confundendus, & ſectæ huius propagator haud ignobilis, cuius memoriam & hypotheſes ſcriptis ſuis conſeruauit *Cælius Aurelianus*

relianus Siccensis, *Sorani* auditor & assecla constantissimus. Maxima vero pars librorum suorum fato temporum interiit, vt nihil supersit, quam *libri tres de morbis acutis* & *quinque tardarum passionum, Amstelodami 1722.* nitide editi. Sectatores memorantur *Mnaseas*, *Dionysius*, *Olympicus*, *Mnemachus*, *Iulianus*, aliique.

2) *Romanorum.*

(1) Horum medicina inde ab vrbe condita vsque ad tempora *Asclepiadis* fuit naturalis & empiria simplicissima: nec officit locus ille *Dionysii Halicarnassei lib. IX. de peste contra medicamenta pertinaci, item lib. X. de alia peste anno vrbis CCCI. atrocius saeuiente*, quae omnes paene seruos & partem ciuium dimidiam e medio sustulit, vt ne *medici* amplius curandis aegris sufficerent. Vnde cogitauerit aliquis, si medicis vsi sunt, artis omnino floruit exercitium, licet ad Graecorum placita haud concinnatum. Verum enim vero, quid sibi velit medici vocabulum, illi norunt, quorum diligentia in veterum se exercuit monumentis; hominem puta, siue rusticus fuerit, siue praetor, qui consilio, herbis, ferro aut quocumque modo alteri opem ferre valuit.

(2) Testem huius rei habemus *Plinium lib. XX. cap. IX.* vbi dum brassicae, Romanorum polychresti, laudes concelebrat, ita pergit: cuius, nempe *Catonis*, sententiam eo diligentius exsequi par est, *vt noscatur, qua medicina populus romanus sexcentis annis vsus sit.* Et quis medicinae *rationalis* apud Romanos, homines agrestes & bellicosos, aliquod pretium fuisse credat, illis temporibus, de quibus sermo est *Dionysio*, cum *Catonis* adhuc tempore praeter brassicae panaceam, in medicando nil nisi ridicula obtinuerit superstitio? *V. d. Cato de re rust. n. 160.* vbi luxati repositionem cantiuncula perpetrare docet.

(3) Praeterea notandum, quod apud hunc populum ita inualuerit superstitio, vt crederent, a quibuscumque deastris immitti posse morbos luemque epidemicam, quibus

bus nec arte, nec industria mederi possent medici, licet maxime experti. In tantis tenebris palpitantes ac viui Dei cognitione prorsus destituti idola sibi sculpserunt, quæ laborantibus ope succurrerent. Hinc *Febrim* & *Salutem* deas, nec non *Auerruncos deos* coluisse legas passim. Quoties igiturcumque publica quædam calamitas in vitam ciuium sæuiit, pontifex maximus illico piacula iræ deorum conquirere iussus est; & decemuirorum erat, libros inspicere sibyllinos, ac inde, quæ adhibenda malo esset medela, diligenter scrutari. Quo facto, publicæ valetudinis caussa deastris vouebantur dona; edicebantur supplicationes, & quæ sunt reliqua fœdæ idololatriæ momenta. *Vid. Schulzii hist. med. p. 429.*

(4) Posteaquam vero putatitia ista numina in opitulando vel segniora se præstitissent, vel ipsi Romani eorum essent pertæsi, factum est, vt flagrare paullulum occiperent cupiditate colendi *Aesculapium*, cuius fama, ob sanationes ægrorum, vniuersum orbem & Latium quoque percrebuerat. Ita cum atroci de nouo pestilentia laboraret ciuitas, missi sunt legati, qui *Aesculapii* signum *Romam* ab *Epidauro* transferrent, vt etiam Latium haberet deum medicum, luis propulsorem, quo tot sæculis vsæ sunt Græciæ vrbes. Accidit hoc secundum *Caluisii* calculum anno mundi 3585. vrbis *a. 406. Vid. eius Chronol. f. m. 202.* Vbi iam *Aesculapii* cultus viguit, ibi & suos ministros, sacerdotes nimirum, habere contigit, artis medendi & sub *Aesculapii* specie consilia subministrandi, adeoque decipiendi valde gnaros. Atque hi suis artibus, quibus in templo, consiliis noctu editis, *Aesculapii* responsum mentiti sunt, viam muniuerunt, quo postea promtius ac liberius Græcorum reciperetur medicina.

(5) Accidit tandem, vt anno mundi 3714. vrbis 535. *Archagathus*, *Lysaniæ* filius, Peloponnensis, *primus* e Græcis *chirurgiater*, veniret Romam; cuius fata audiamus narrante *Plinio lib. XXIX. cap. I.* Ei ius quiritium datum & taberna in compito Acilio emta est, atque *vulnerarius*

rius adpellatus publice, quoniam populo mire gratus erat eiusdem aduentus. Verum cum *Archagathus* officii ſui partes interdum vrendo, aliquando & ſecando pro virili expleret, pesſime multatus eſt. Nam domo ſua abreptum crudeli manu obruerunt lapidibus, ſtupidisſime interſerentes cauſſam: *Græcos* iuraſſe, per ſuos medicos, tamquam per carnifices, Romanos accepta mercede diſperdere. Atque ita magis volupe erat Romanis in arte ſalutari cœcutire, quam quidem erudiri.

(6) Breuiori autem quam ſæculi interuallo poſt ſuppreſſum *Archagathum*, caput efferre cœpit *Aſclepiades* quidam, *Pruſa Bithyniæ* vrbe ortus. Hic Romæ rhetoricam primum docuit, ſed cum acceptum inde didactrum comparando victui quotidiano non videret ſuppar, callido non minus, quam loculis ſalutari conſilio animum ad medicinam adplicuit, præteritorum ſimul bene memor, quod *Archagathum* ſæuitiæ arguerint. Hinc blande agere conſtituit cum ægrotantibus, ac omnes morborum curationes tritis vbique remediis, imperata abſtinentia a carnibus & vino, vel ambulatione vel geſtatione, interdum & ſola frictione abſoluit.

(7) His euporiſtis & regimine obſeruatu tam facili, lectis item penſilibus, aqua frigida, vini potu & balneandi modis ad mollitiem compoſitis, ægrorum adeo demulſit genium, vt omnium ſibi conciliaret animos, qui hanc medicandi rationem non modo iudicarunt præſtantisſimam, ſed ipſum *Aſclepiadem* cælo delapſum crederent. Hanc etiam ob cauſſam ſummus audiuit medicinæ auctor, Medicus nulli ſecundus & medicorum princeps. Syſtema eius philoſophicum & medico-practicum delineauit *Clericus part. II. p. 104-117. Barchuſen in hiſt. med. p. 249. ſ. Stollius in hiſt. med. p. 36. ſ.* Hic ille eſt, qui ægros *cito*, *tuto* ac *iucunde* curatos voluit. *Conf. Celſus lib. III. cap. IV.* & ſibimet ipſi ſanitatem perpetuam vaticinatus eſt, ſponſione facta cum fortuna, ne medicus crederetur, ſi vmquam inualidus vllo mo-

D do

do fuiſſet ipſe, & victor ſuprema ſenectute lapſu ſcalarum exanimatus eſt. Vid. *Plinius lib. VII. cap. XXXVII.*

(8) *Aſclepiade* hoc florente magnus *Mithridates*, Ponti rex, debellatus & oppreſſus eſt, qui quantum incrementi medicinæ attulerit, totius regni iactura ex *Plinio lib. XXV. cap. II.* innotuit, cuius adponemus verba: *Mithridates in reliqua ingenii magnitudine, medicinæ peculiariter curioſus, ab hominibus ſubiectis, qui fuere pars magna terrarum, ſingula exquirens, ſcrinia commentationum harum & exemplaria effectusque in arcanis ſuis reliquit. Pompeius autem omni regia præda potitus, transferre ea ſermone noſtro libertum ſuum Lenæum, grammaticæ artis doctisſimum, iusſit. Vitæ itaque non minus, quam reipublicæ, profuit illa victoria.* Reliquos huic Aſclepiadi ſynonymos enumerauit *Clericus Part. II. p. 119. ſ.*

(9) Sectatorum habuit plurimos, quorum tamen memoriæ maximam partem obliterata eſt. Laudantur *Tullius Baſſus*, *Niceratus*, *Petronius*, *Diodorus*, *Sextius Niger*, *Metrodorus*, *Artorius*, *Clodius*, *Alexander Laodiceus*, *Chryſippus*, *Titus Aufidius*, *Nicon Agrigentinus*, *Philonides de Dyrrhachio*, *Eunomus*, *Casſius.*

(10) *Synchroni* autem fuerunt: *Craterus*, quem magni facit Cicero; *Alexion*, *Aſclapo*, *Lyſo*, *Cleophantus*, *Phidippus*, *Glycon*, *Aelius*, *Promotus*, *Olympus*, *Dioſcorides.* De *mulieribus* autem, eo tempore medicinam facientibus, *Vid. Clericus part. II. p. 134.*

(11) Quemadmodum vero omni tempore ita euenit in philoſophia præcipue, vt nouaturientium ingeniorum inclareſcendi pruritus noua ſemper procudere ſtudeat, ſi non antiquis meliora, paradoxa tamen & aliorum animaduerſione digna: ita in medicina ſæpius accidiſſe nouimus. Quamuis enim *Aſclepiadis* noua curandi ratio Romanis per quam grata fuerit: tamen *ſecta methodicorum* prorumpente, habita fuit in obſoletis. Vide quæ de hac ſecta ſupra attulimus. Progrediente

igitur

igitur tempore etiam *methodicorum* non pauci a conditoris methodo desciscere non sunt veriti, ita, vt *dogmaticis* alii, alii vero *empiricis* se addicerent: methodicæ autem sectæ patroni inter se dissentientes in diversas iterum abiuere partes. Testes huius dissensus locupletissimos sistimus nouas inde pullulantes sectas, nec adeo celebres, nec etiam diu florentes, quorum prima est

a. *Episynthetica*, cuius auctor habetur *Leonides Alexandrinus*; is, quia non nulla a *Dogmaticis*, quædam ab *Empiricis* mutuata sectæ suæ, qua inbutus erat, superaddebat, eius asseclæ *episynthetici* vocati sunt. Nouellam hanc sectam etiam *Hecticam* dicebant, eo quod comparata fuisset habitu. Caussas admittebant tam obscuras, quam euidentes, cum e diametro methodici omnia in corpore per communitates suas tantum explicarent. *Vid. Clerici hist. med. part. II. p. 202. Barchusen p. 276.*

b. *Pneumatica* altera est, hoc nominis inde adepta, quod eius auctor *Athenæus Attalus* pleraque corporis effecta *spiritibus* tribuebat. Quatuor elementa hominis statuit, *calidum*, *frigidum*, *humidum* & *siccum*. Bina ex his, *calidum* & *frigidum*, caussarum efficientium officio fungi docuit; Siccum vero & humidum materiei munere. Addidit hisce quatuor quintum, nempe *spiritum*, quem cuncta penetrare, continere & gubernare putauit. Celeberrimi huius sectæ doctores, quos & *Galenus* multa laude euehit, fuerunt *Archigenes*, *Agathinus*, *Magnus*, *Herodotus* & *Aretæus Cappadox*, cuius libri *de signis & caussis acutorum morborum*, *de caussis & notis diuturnorum affectuum*, *vtrorumque curatione*, nuper *Oxonii* 1724 editi sunt. *Conf. Clerici hist. med. part. II. p. 208. Barchusen p. 266-269.*

c. *Eclectica.* Aures quidem offendere & contradictionis speciem referre videtur, dogmatum pro-

 batis-

batisſima ſeligere & tamen ſectarii nomen reportare. Verum enim vero illorum temporum eclectici reuera ſectarii fuerunt. Quando enim methodicis florentibus aliquis ſe eclecticum profeſſus eſt, non id fecit, ac ſi nullius amplecti voluiſſet dogmata, ſed vt ſectam, quæ tunc valeret, parui ſe pendere palam demonſtraret, cum interim aut *Aſclepiadis*, aut *Herophili* aut *Hippocratis* araret vitulo. *Archigenes Syrus eclecticorum princeps* & *auctor* habetur, qui viam aliis præiuit, optima quæque in medicina eligendi, neque vnius tantum placita ſeruo obſequio arripiendi. Et hæc de hiſtoria medicinæ *antiqua*; ſequitur iam

C. *Nouæ hiſtoriæ prima periodus*, a *Celſo* ad *Paracelſum*.

Rebus Romanorum florentibus & imperante inprimis *Auguſto*, methodicorum eclecticorumque diſcipuli reliquis ſectis palmam præripuerunt, ipſisque imperatoribus fuere grati, adeo vt archiatrorum quoque officio fungi illis concederetur, veluti exempla teſtantur in ſequentibus alleganda. Et vt iuſto ordine procedamus, a tempore Auguſti fiet initium.

Sæculum I. poſt C. N.

1. *Aurelius* ſeu *Aulus Cornelius Celſus*, doctus & elegans, merito primus eſt, cuius in hiſtoria noua fieri debet mentio. Sub Auguſto natus, ſed anno natali & patria ignotis; quidam enim *Veronenſem*, *Romanum* perhibent alii. Vir fuit litteratisſimus, qui ſub initium ſæculi I. ſeu *Tiberio* imperante, ſcriptis ſuis famam conſecutus eſt amplisſimam; ſiquidem de *rhetorica*, *poëtica*, *re militari*, *ruſtica* & *medicina* eum commentatum eſſe, ex *Quintiliano* diſcimus. Deperdita vero ſunt huius viri monumenta & *octo* tantum libri *de medicina* ſeruati. Ob puriorem ſtilum, *medicorum Cicero* & *Hippocrates latinus* vocari ſolet.

2. Non eadem omnibus de noſtro ſententia eſt. Quidam enim medicum fuiſſe negant, quod tamen adfirmant alii. Quomodocumque ſe res habeat, tantum ex eius adparet ſcriptis, eum omnium ſectarum ſciuiſſe decreta, nulli tamen inſtar ſectarii

fectarii adhæsisse; vtut *Hippocratem* & *Asclepiadem* prætulerit omnibus. *Opiata* præcipue in febribus, non nisi vrgente necessitate & parcius quidem adhibenda. Vsum aquæ frigidæ polychrestum prædicauit, & primus est, qui clysteres simpliciter parare docuit. Et quia ipsius libri de medicina in omnium manibus sunt, prolixius de illis disserere nihil attinet.

3. *Synchroni Celsi* fuerunt *Antistitus*, *Caius Valgius Rufus*, *Antonius Musa libertus*, *Menecrates*, *Philon*, illius medicamenti, quod *philonium* dicitur, inuentor; *Charicles*, *Tryphon*, *Euelpistus*, *Meges*, *Arruntius*, *Calpetanus*, *Rubrius*, *Albutius*, *Stertinius*, *Heras*, *Cyrus*, *Sallustius*, *Scribonius Largus*, *Xenophon*, *Pamphilus Alcon &c.* Multos omnino medicos illo tempore Romæ fuisse coniicias, quia *Augustus* antea medicis ius ciuitatis, non tum modo, sed in posterum quoque tempus concesserat. Quod ipsum ingenia tam Græcorum, quam Romanorum ad artis studium non mediocriter allicere poterat.

4. Post primi sæculi medium, cum summæ rerum præessent *Nero*, *Galba*, *Otho* & *Vitellius*, medicorum præcipui fuerunt: *Statius Annæus*, *Crinas Massiliensis*, *Charmis*, *Claudius Agaternus*, *Andromachus*, theriacæ aliorumque compositorum auctor, qui primus omnium *Archiater Neronis* dictus est. Quæ vero de huius tituli significatu disputent eruditi, *Chassanæus* nempe, *Accursius*, *Mercurialis*, *Meibomius* & alii, ea videri possunt apud *Clericum in hist. med. part. III. p. 36 - 41.* Huc pertinent *Seruilius*, *Damocrates*, *Marinus anatomicus*, *Xenocrates Cilix*, auctor philtrorum & medicinarum, abortum prouocantium, conceptionem impedientium, mortiferorum & somnia quæuis inducentium.

5. Cum vero imperium Romanum ad *Vespasianos*, *Domitianum*, *Traianum* horumque successores deuolutum esset, in celeberrimis fuerant: *Andromachus iunior*, *Dioscorides* de *Anazarba*, *Pedanius* dictus, vulgo *Pedacius*; *Seleucus*, *Stratocles*, *Symmachus*, *Criton*, *Sabinus*, *Quintus anatomicus*, *Posthumius Marinus*, *Theophilus*, *Rufus Ephesius*, *Aelianus Meccius*,

cius, *Numesianus*, *Pelops*, *Stratonicus*, *Satyrus*, *Phecianus*, *Heraclianus*, & alii, quorum nomina *Plutarchus* in operibus suis passim prodidit, vt sunt *Moschion*, *Atryilatus*, *Cleomenes*, *Zenon*, *Craton*, *Zopyrus*, *Philon*, *Athenodorus*, *Nicias*, *Glaucus*.

Saeculum II.

6. Imperantibus *Antoninis* & successoribus, floruere *Lucius Apuleius*, *Marcellus*, *Posidippus*, *Antigenes*, *Demetrius*, *Martialis*, *Antipater*, *Iulianus*, *Attalus*, *Antiochus*, *Hiero*, *Eugenianus*, *Cœlius Aurelianus*, ex methodicis superstes, alias *Soranus latinus* dictus. Nullus tamen tanti nominis euasit medicus, vti *Claudius Galenus Pergamenus*, qui Aeliano, Heracliano, Pelope, Stratonico aliisque medicis auditis, in patria sua ac Romæ praxin exercuit, cum adplausu. Floruit post Sæculi II. medium vsque ad eius finem. Diligens ceterum & polygraphus ad magnam peruenit ætatem, cuius annos definire non licet. Multa de hoc viro essent dicenda, sed quia systema eius, vastis voluminibus comprehensum, in ordinem redegit *Clericus in hist. med. part. III. 118 - 199.* & de scriptis insuper, studiis, peregrinationibus, honoribus & fatis *Galeni* scite disseruit, breuioris tabulæ limites non extendemus vlterius, sed lectores eo ablegabimus. *Conf. Barchusen hist. med. p. 282 - 320.* Id vnicum hic non est prætereundum, quod plethoram plurimorum morborum caussam accusauerit, ac proinde patronus fuerit sanguinis quarumcumque ventilationum.

Saeculum III.

7. Tempora, quæ *Galenum* excipiebant, tam fœcunda medicorum non fuerunt, veluti superiora, quibus res Romanorum florentissimæ erant. Cum enim reipublicæ tam in occidente, quam oriente, ingentes secutæ essent conuersiones, intestinis bellis flagraret imperium, & *Vandali* quoque & *Gothi*, turmatim ex *Africa* prorumpentes, *Italiam* inuaderent: vniuersæ rei litterariæ & medicæ insignes acciderunt mutationes, vt pro temporum ratione maxima hominum pars de secu-

ſecuritate & fuga cogitaret, & nulli ferme ſtudiorum aliquam haberent rationem. Medicorum vero, qui hoc ſæculo artem exercuerunt, & acta & nomina ignota ſunt, hinc de illis in medium nihil proferre valemus.

Sæculum IV.

8. Circa huius ſæculi medium famam adeptus eſt *Oribaſius Pergamenus*, Iuliani apoſtatæ archiater, qui iuſſu imperatoris huius ex operibus *Galeni* præcipue ac aliorum, quæ viſa ſunt optima, in libros ſeptuaginta, quorum ſeptemdecim modo ſuperſunt, redegit. Vocatur quidem *ſimia Galeni*, non tamen contemnendus auctor eſt, quia varia nobis conſeruavit antiquitatis monumenta, ab aliis haud obſeruata. Dogmata huius viri, qui circa finem ſæc. IV. viuendi finem fecerat, ſynoptice tradidit *Barchuſen p. 332. & Freind hiſt. med. part. I. p. 16-23.*

Sæculum V.

9. *Aetius Amidenus* ſolus habetur, qui hoc ſæculo fama & ſcriptis inclaruit. Veterum medicorum, non neglecto *Oribaſio*, decreta diligenter congeſſit & plurima, ad *Aegyptiorum* pharmaciam ſpectantia, commemorauit, ita vt eius ita dictum *Tetrabiblon* priſcæ medicinæ epitomen referat. Huic libro adpoſite titulum præfixit *Ianus Cornarius*: *Medicina ex veteribus contracta.* Chriſtianum quidem nomen profeſſus eſt, quod tamen ſuperſtitione fœdauit, veluti id probant carmina & cantiones, quas inſeruit, quibusque caſu deglutita & in pharynge hæſitantia oſſicula extrahi poſſe credidit.

Sæculum VI.

10. *Alexander Trallianus* ſeu *Lydius* ſat celebris ſcriptor, ſecundum *Freindii* iudicium *auctor* dici meretur, cum *Oribaſius* & *Aetius* tantummodo in compilatoribus habendi ſint. Imperante *Iuſtiniano*, a quo plurimum honoratus eſt, opus therapeuticum ſcripſit, ſeu *de dignoſcendis & curandis morbis corporis humani.* Vir doctus fuerat ac diligens, ſed ad ſuperſtitionem vſque credulus. Ceterum vtrum chriſtianus, Iudæus vel ethnicus fuerit, alii diſquirant. *Vid. Freind hiſt. med. part. I. p. 128-193.*

11. Me-

11. Medici præterea *Tralliano* ſiue maiores ſiue ſynchroni hi fere erunt: *Philagrius*, *Philumenus*, *Iacobus Pſychreſtus*, *Vranius Syrus*, *Elpidius*, *Theodorici* regis archiater, *Stephanus Edeſſanus*, *Tribunus*.

Sæculum VII.

12. *Paulus Aegineta* iam ſequitur, medicus & *Galeni* ſectator inſignis, quem, imperante *Heraclio*, circa annum 621. floruiſſe notum eſt. Scripſit compendium artis medicæ, ſeptem libris comprehenſum, ſed ex aliorum operibus itidem compilatum. Mulierum morbos tractare inprimis cordi habuit vt inde *obſtetricius medicus* audiretur.

13. Synchronum habuit *Theophilum*, alias *protoſpatharium* & *philotheum* dictum, qui de corporis humani fabrica libris quinque, de vrinis, excrementis alui, pulſibus, nec non in *aphoriſmos Hippocratis* commentatus eſt. Diſcipulum etiam habuit *Stephanum Athenienſem*, græcorum medicorum, vt eruditi volunt, vltimum, virum non incelebrem, cuius lectiones de *arte chemica* latine tantum editas habemus; vt eiusdem *collyrium oculorum* aliaque taceamus ſcripta.

Sæculum VIII.

14. Hocce ſæculum quia ſterile admodum fuerat, propter inualeſcentem vbique barbariem, hiſtoriarum monumenta perpauca, rem litterariam illuſtrantia, adferre poſſunt, vnde etiam nullos medicos arte claros nominare licet, niſi quis duos incertæ ætatis huc referre vellet. Quorum alter *Palladius Alexandrinus* eſt, qui *Hippocratis librum de fracturis* ſcholiis illuſtrare ſtuduit. Alter *Meletius*, qui librum *de natura hominis*, græce ſcriptum, poſteris reliquerat.

15. Cum itaque ob perpetua bella, gentium migrationes & barbarorum vndique irruentium truculentiam, in deuaſtatis occidentis & orientis regionibus ſtudia penitus iacerent, & Latium æque ac Græciæ Aſiæque prouinciæ barbaris ſubiectæ eſſent, omnis plane diſcendi ardor euanuit; ingeniis quaſi vbique fatiſcentibus, quæ ſtudia ob barbarorum immanem dominatum negligere & abhorrere ſolebant.

16. In-

16. Interim artes & medicinam diſcendi cupido inceſſit barbaros tum primum, cum *Alexandriam*, potentiſſimam Aegypti vrbem ac eruditorum commune diuerſorium, cepiſſent. Hac occaſione disiecta quidem & igni data maxima librorum vis fuit; ita tamen, vt clam plures ſeruarentur ſcientiarum pandectæ, ab eruditis partim, partim ab aliis priuatæ ſortis hominibus vindicatæ. Hoc autem ipſo factum eſt, vt auidius deſcriberentur iſthæc litterarum ſpolia, quæ poſtea in *Saracenorum* quoque manus delapſa ſunt.

17. Tacemus aliquantulum benigniora medicinæ fata, quæ ſub hoſtium experta eſt dominio. Nam memoriæ prodidit *Abulpharagius*, quod *Alexandriæ* medicinam profitentibus etiam tum fuerit ſuum pretium ſuaque libertas; hinc diſerte *Theodunum* & *Theodocum* nominat, qui circa *Sæculi VII.* finem floruerunt. Et *Abi Osbaia*, qui vitas medicorum collegit, ſcriptor arabs, typis nondum exſcriptus, refert, quod *Elkenani*, profeſſor Alexandrinus & chriſtianus quidem, ſuaſu *Caliphæ Abdiil-Aziz* tandem apoſtata factus & mohamediſmum publice profeſſus ſit.

18. Pergit laudatus hiſtoricus: ſcholas has publicas *anno 721.* *Antiochiam* & *Harranum* eſſe translatas, & inde per omne *Saracenorum*, qua late patuit, imperium artes propagatas. Ars præterea medica & aſtronomica patronos nacta eſt ipſos Saracenorum principes, veluti notum eſt de *Almanzore, Almahdi, Rashid* & *Almamone*, qui præ reliquis ingenti ardore bibliothecas collegit, & omnes ſcientias inſtauratas voluit. Hic ille eſt, qui *Ariſtotelis* aliorumque opera in linguam arabicam verti iuſſit, tradente *Osbaia,* & eorum quadraginta ſex nominante, qui vertendis ex græca in arabicam linguam ſcriptoribus, ſuam mercede conducti nauauerunt operam. *Conf. Freind hiſt. med. part. II. p. 12-29.*

19. Medicorum itaque *Arabum, Syrorum, Aegyptiorum*que inde ab expugnata *Alexandria* ingens prodiuit numerus, quorum peregrinis barbariſque nominibus pauci delectantur, legi tamen poſſunt in *Abi-Osbaia,* qui trecentos, & quod excurrit, enumerat. Præcipui, qui hoc ſæculo octauo & ſuperiori quoque ſeptimo inclaruerunt, habentur: *Iſaac Beimiram*,

Geber, *Maser-iarwaihus*, *Backtishua*, pater & filius, aliique. Cum vero non tam de Arabum practicis, quam eorumdem scriptoribus medicis hic nobis sermo sit, in conquirendis nominibus non multum desudabimus.

Saeculum IX.

20. *Mesues de Nisabur*, pharmacopolae filius, nosodochii quondam publici praefectus, sub *Gabriele Backtishua* profecit, & clarus etiam euasit practicus. *Triginta* libros eum scripsisse adfirmat quidem *Abi-Osbaia*; at enim vero cum *Rhases* passim allegetur, qui minimum centum annis iunior est, clare patet, supposititia esse illa, & Mesue nostro non attribuenda, sed alii cuidam recentiori. Liber autem *de medicamentis purgantibus*, & alius *de decoctis*, hunc nostrum agnoscunt auctorem. Arabes huncce *Mesüen* anno 65. saeculi IX, e vita excessisse commemorant.

21. *Serapion* eodem tempore famam sibi adquisiuit libro, quem de *morbis bono regimine & medicina curandis* conscripserat. Circumferuntur quidem alia scripta sub nomine Serapionis, v. c. *de medicamentis simplicibus & compositis*, sed ista recentiori cuidam Serapioni vindicari debent. De nostro notamus, quod non pauca, ex *Tralliano* sumta, sua fecerit, quem arabes reliqui parum alias habuerunt cognitum.

22. *Abubeter Rhazes*, seu *Albubecar Mohamed*, Serapioni merito subiungitur, licet alii Serapione faciant antiquiorem. Saepe enim Serapionem exscripsit Rhazes; in Serapione autem ad antiquiores, v. c. *Backtisua*, *Honain*, & *Mesüen* prouocatur, quae satis demonstrant, Rhazen Serapione esse recentiorem.

23. Is scriptor in Persiae vrbe longe vastissima *Rey* seu *Raquaia* A. C. 852. aut secundum alios A. 930. editus est. Hic, licet iam triginta annos esset natus, *Bagdadum* se contulit, ac medicinae studio totum se tradidit & tantopere in eo profecit, vt *experimentatoris* & *Galeni arabici* cognomen non modo sibi conciliaret, sed xenodochio publico, e plus quam centum practicis electus, etiam praeficeretur.

24. Vir ceterum fuit industrius admodum & laboriosus, nec non

non celebris practicus, quem sæpe aulas principum adire oportuit. Ex libris, quorum non paucos conscripsit, decem adhuc prostant, reliqui vero in principum passim hærent bibliothecis, manu exarati. Græcos, quos sibi compilandos proposuit Rhazes, sunt *Hippocrates*, *Galenus*, *Oribasius*, *Aetius* & *Paulus Aegineta*. *Conf. Freindii histor. med. part. II. p. 77.* Primus de *morbis infantum* & *spina ventosa* commentatus est. Obiit anno 932. aut, vt aliis placet, anno 1010.

Sæculum X.

25. *Alzaharauius* seu *Albucasis* sæculi XI. habetur scriptor, & *Auicenna iunior*, veluti *Freind* contendit *in histor. med. p. 204.* *Stollius* vero *in histor. med. p. 102.* scriptoribus huius sæculi adnumerat. Hunc virum chirurgiæ apud Arabes adeo neglectæ restauratorem salutant eruditi. Scripsit de *chirurgia libros tres*, in quibus amplissimum cauteriorum vsum quinquaginta exemplis; operationes vero nonaginta septem casibus demonstrat. Primus de instrumento phlebotomo & modo lithotomiam in corpore feminino exercendi accuratius disseruit. Liber eius Theoriæ & Practicæ Augustæ Vind. in folio prodiit 1519. Laudandus porro est, quod ordine ac bona methodo singula congesserit; quod vero Rhazen ad verbum sæpe exscripserit, nemini probatur.

Sæculum XI.

26. *Avicenna vel Ebensina*, filius *Haly*, in vrbe *Bochara*, ad fluuium Oxum sita, anno 980. natus est. Adolescens adhuc matheseos vacauit studio, & in medicina breui tempore euasit clarissimus. Arabum quidem more placidum medendi genus, per remedia diætetica præcipue commendabat: sed turpe est doctori, cum culpa redarguit ipsum. Quia enim cupiditatibus iuuenilibus nimium indulsit, factus fuit valetudinarius, & anno ætatis 56. A. C. 1036. *Medinæ* animam efflauit. *Aspahami* seu vulgo *Ispahani* multum commoratus est, ibique potiorem vitæ partem inter honoratiores transegit. Concinnauit opus medicum, cui titulus: *Ca-*

non medicinæ. Hoc tanto omnium adplausu exceptum est, vt in Asiæ atque Europæ scholis medicis, vsque ad litterarum palingenesiam discentibus vnice explicaretur. Nihil ceterum ab ipso prolatum legas, quod ante non dixisset *Galenus. Vid. Freind parte II. pag. 118. Barchusen pag. 346.* qui velut in compendio doctrinas *Auicennæ* recenset, & qua ratione spiritus naturalis, vitalis & animalis ex sanguinis vapore generentur, ad auctoris mentem explicat. Plura de eius vita, morbo, mortis genere & multo *opio*, a discipulis sanandi scopo illi oblato, disserit anonymus quidam eius discipulus, in vita Auicennæ, quæ operibus eius præfixa est ed. Venetiis 1505. in folio.

27. *Iohannes Serapion iunior*, cuius iam supra *Num. 21.* mentio facta est, potius huc pertinet, quia circa huius sæculi finem, anno 1070. floruisse perhibetur. *Lindenius de scriptis medicis p. m. 681.* eum ceteris omnibus, qui de materia medica scripserunt, præfert & diligentiorem pronunciat.

28. Hactenus Arabes soli medicinæ fuerunt antesignani. Verum post XI sæculi medium quidam ex eorum discipulis ardore suo *Italorum* quoque diligentiam ad colendam & perficiendam medicinam prouocauit. Fuit is celebris ille *Constantinus Africanus*, natus *Carthagine*, linguæ arabicæ, syriacæ, persicæ, ebraicæ, ægyptiacæ, græcæ & latinæ nec non matheseos callentissimus, si quidem annis triginta in variis orientis partibus commoratus est. Cum autem insidias sibi, in patriam post annos triginta & nouem reduci, ab inuidia strui animaduertisset, repudiato maleuolorum commercio, clam se in fugam dedit & traiecto feliciter mari mediterraneo, ad *Regium Iulium* adpulit, vbi a *Roberto Guiscardo*, eius regionis duce, honorifice exceptus, & officium, quod vocant, secretariatus obire iussus est anno 1060.

29. Paulo post montis *Cassini* cœnobium, prope *Salernum* vrbem positum ingressus, vitam monasticam aulæ prætulit, ibique medicinæ studium restaurare attentauit. Pleraque eius scripta ex Græcis Arabibusque compilata sunt, paucis exceptis, quorum ipse auctor est. In præcipuis habetur eius *Pantechnum*, duodecim constans libris, qui theoriam medicam

dicam in se continent. Practica eius in totidem partita est libros, cui titulus: *de conseruanda valetudine & morbis curandis.* Omnia eius opera edita sunt Basileae 1536. Cum vero vrbe *Salerno* potitus esset *Robertus*, musae medicae e monte Cassino in ipsam vrbem concesserunt, eamque, ob illustrem medicorum scholam, in tota Europa longe reddiderunt celeberrimam.

Saeculum XII.

30. *Haly Abbas* sub initium huius saeculi floruisse creditur. Dogmatum *Galeni* sectator fuit religiosissimus, nulli secundus, vt etiam nomen *simiae Galeni* inde reportauerit. Edidit regalis dispositionis Theoreticae libros decem, & practicae totidem; alium quoque de febribus. Maioris operis versio latina prodiit Venetiis anno 1492 in folio, & Lugduni 1523 in forma quarta.

31. *Avenzoar* praecedente illustrior est. Medicus enim exstitit re ipsa experientissimus, vtpote qui centesimum & tricesimum quintum annum viuendo attigit. Vbi locorum natus sit, ignoratur. Patrem & auum habuit medicos, celebres viros, vt ipse passim indicat. Ad ipsummet quod attinet, rerum ac fortunarum sedem in *Hispania* habuit. Praxin vero clinicam auspicatus est, cum iam annos quadraginta natus esset, eo loco, quo Maurorum principes degebant cum imperio, nempe Seuiliae in *Andalusia.* Ibi aulici, ciues, mercatores & quicumque tandem sanitatis fecerant iacturam, eius opera vsi sunt, eo, quod consummatae experientiae crederetur medicus. Et quod amplius est, tam firma fuit valetudine, vt tamquam alter *Asclepiades* numquam aegrotasset. Opus practicum composuit magni alias aestimatum, sed non vbique obuium. In hoc viro peculiare fuit, quod medicus *rationalis* esse & talis haberi magnopere contenderit.

32. *Alchindus* seu *Alkindus* nomen sibi comparauit in primis opusculo illo, quod *de medicinarum compositarum gradibus inuestigandis* cum publico communicauit. In hoc argumento ita versatus est, vt omnibus palmam praeripuerit. Nam

quatuor facultatum gradus, quos *Galenus* obiter agnouit, ad regulas matheſeos redegit, atque ita dimenſionem virium, quæ medicamento inſitæ ſunt, curioſe tradidit. *Vid. Barchuſen hiſt. med. p. 351. & Freindii hiſt. med. part. II. p. 126. 195.* qui hunc Alkindi laborem vocat *ùn Traité aſſés bizare.* Editus eſt libellus cum opuſculis illuſtrium medicorum de doſibus *Lugduni* 1584. Ceterum *de motu diurno* & *de vegetabilibus* commentatus eſt, vt *Stollius* obſeruauit in *hiſt. med. p. 105.*

33. *Averrhoes*, dictus commentator, *Cordüæ* in *Hiſpania* natus eſt, certus tamen annus ignoratur. Patre vſus eſt viro præſtantiſſimo, qui vice-regis munere functus eſt in Cordubenſi regno, & cuius auctoritas multum valuit apud *Imperatorem Maroccanum.* Ipſe adoleſcens adhuc matheſi & philoſophiæ *Ariſtotelis*, cuius verſionem arabicam tantummodo legere potuit, pro virili dedit operam. Tandem & medicinæ ſe conſecrauit ſtudio; in quo mediocriter verſatus eo adlaborauit, vt *Galeno Ariſtotelem* iungeret, ac inter ſe conciliaret; vnde fieri non potuit, quin multa infarciret theoriæ medicæ, quæ ad illam plane non pertinerent. Scripſit opus medicum, cui titulus eſt: *Colliget.*

34. Commentatoris nomen ipſi hæſit inde, quod in omnes *Ariſtotelis* libros commentatus ſit: de his adfirmauit, eos ſingulari Dei prouidentia in hominum manus datos eſſe. Praxin pæne nullam exercuit, licet paſſim ad ſuam prouocet experientiam. Moriatur anima mea morte philoſophorum! ſæpe ingemuit, quia chriſtianæ religionis exercitium credebat ἀδύνατον; iudaiſmum dixit puerilem; mohamediſmum vero porcorum religionem. Exſtinctus eſt in vrbe *Marocco* anno 1217.

35. *Iohannes Meſues, Damaſcenus, pharmacopœorum euangeliſta* dictus, hoc quoque ſæculo floruit, veluti ex *Lindenio p. m. 640.* cognoſcitur; vbi etiam eius ſcripta ſigillatim enumerantur. Cum vero *tres Meſues* fuerint, mirum non eſt, quod variæ inde difficultates chronologicæ aliæque confuſiones enatæ ſint.

36. *Rabbi*

36. *Rabbi Moyses Maimon, Cordubensis* iudæus, Arabibus non inepte accensetur, quia arabice libros viginti quinque aphorismorum medicinalium, & alium de tuenda valetudine, ad *Saladinum* Aegypti regem, cuius archiater fuit, exarauit. Alias inter iudæos maximæ auctoritatis vir habetur ob multifariam eruditionem, qua in re præcipue philologica claruit. Locus & annus, quo viuere desiit, incertus est.

37. *Abhenguefit Bulcasen,* cuius sæculi scriptor sit, certo non liquet. Quid vero scripserit, *Barchusen in histor. med. p. 354.* fusius enumerat. Huic subiungendus est *Abenbitar,* de quo conferenda erit *Stollii histor. med. p. 260.* vbi de eius opere, quod de simplicibus medicamentis ordine alphabetico congessit, iustum fertur iudicium. Tantum de Arabum celebrioribus.

38. Quæ denique accepta referenda sint Arabibus, strictim indicat *Schelhammer in additamentis ad Conringianæ introductionis cap. III. p. m. 126. Præter egregias, inquit, obseruationes plurimas, ad morborum caussas & historiam pertinentes, cumprimis simplicium numerum adauxere, taliaque addidere, absque quibus si essemus, minus feliciter artem exerceremus. Mitiora certa purgantia prope omnia, magnam aromatum vim, Indicarumque rerum suppellectilem ipsis debemus: taceo etiam rei medicæ in Europa restitutionem ab eorum scriptis sumsisse initium.* Ceterum negandum non est, eos sæpe non intellexisse Græcos, quos compilarunt, quemadmodum pessime iterum habiti sunt ab illis, qui ipsorum scripta ex arabico in latinum conuertere sustinuerunt.

39. In *Italia* vero eodem tempore medicinæ instaurandæ insudarunt plures, laudabile *Constantini Afri* exemplum secuti: quos inter eminet *Io. Platearius, Saladinus ab Esculo, Beneventus Grapheus, Nicolaus Reginus, Io. Aegidius, Io. Mediolanensis,* poëmatis illius, quod *scholæ Salernitanæ* titulo superbit, auctor.

Sæculum XIII.

40. Postea vero quam medicinam e carceribus Arabum liberasset *Constantinus,* aliique post hunc ad eam perficiendam adpu-

adpuliſſent animum, in dies plura cepit ars ſalutaris incrementa. Celebres itaque fuerunt *Thaddeus Florentinus*, qui *Bononiæ* medicinam profeſſus & *alter Galenus* adpellatus eſt, *Bernardus Gordonius* profeſſor *Monſpelienſis*, *Guil. de Saliceto*, *Pet. de Abano* ſeu *Aponenſis*, ante profeſſor *Pariſinus*, deinde *Paduanus*.

Sæculum XIV.

41. Illuſtres hoc tempore fuerunt *Guil. Varignana*, Iudæus, vti *Conringius in Introduct. cap. III. p. 102.* iudicat, *Gentilis de Gentilibus*, profeſſor Fuliginienſis, *Guido de Cauliaco*, papæ Clementis VI. quondam archiater, *Iac. de Dondis*, dictus aggregator, Patauinus, *Matth. Syluaticus*, pandectarius adpellatus, quia medicinæ pandectas edidit, *Arnoldus Villanouanus*, doctor Pariſinus publicus.

Sæculum XV.

42. Huius ſæculi ſcriptores medici fuerunt:

1) *In Italia, Ant. Guaynerius*, profeſſor Mediolanenſis, *Hugo Bentius* Senenſis, *Io. Arculanus*, ſeu *Herculanus*, medicinam docuit Bononiæ, Patauii atque Ferraræ, *Sillanus de Nigris*, *Alex. Benedictus*, *Marc. Gatinania*, *Nic. Leonicenus*. *Io. Mich. Savonarola*, *Galeatius de S. Sophia*.

2) *In Gallia: Valescus de Taranta*, Monſpelienſis, *Iac. de Partibus*, primus de *febribus purpuratis* commentatus eſt: de partibus ideo dictus, quod nimis crebris partitionibus lectores offenderet. *Gerardus de Solo*, Monspelienſis.

3) *In Anglia, Nic. Hoſtresham*, quantum inotuit, clarus fuit.

Sæculum XVI.

D. *Nouæ hiſtoriæ ſecunda periodus* a *Paracelſo* ad noſtra vsque tempora.

Hoc ſæculum fertile nimis fuit atque fœcundum: non enim iam eruditi, ſed eruditorum prodierunt agmina. Qua de cauſſa alteram nouæ aut potius nouisſimæ hiſtoriæ periodum commode hic incipimus; cum primis, quia magnus

gnus ille medicorum hæreticus, Paracelsus, hoc in sæculo agmen ducit. Ita illustres fuerunt:

1) *In Italia: Paul. Offredus, Aloysius Mundella, Io. Bapt. Montanus,* Veronensis, *Victor Trincauellus,* Venetus ob insignem litterarum græcarum scientiam *Græcus* adpellatus, *Nic. Massa*, *Hier. Fracastorius,* Veronensis, medicus, astrologus & poëta quondam clarissimus, *Io. Argenterius*, professor primum Neapolitanus, deinde Pisanus, ac tandem Taurinensis, *Hippolytus Saluianus,* Gymnasii Romani professor & papæ Iulii III. quondam archiater, *Guil. Gratarolus,* professor Marpurgensis & Basileensis, *Hier. Cardanus*, *Petr. Ant. Rusticus*, *Clemens Clementinus*, Leonis X. archiater, *Christoph. de Barziziis*, professor patauinus. *Alex. Traianus Petronius*, *Io. Manardus*, Ferrariensis, Hungariæ Regis Vladislai archiater, *Giouani Marinello*, *Valentinus Polydamus*, *Simon Simonis*, Lucensis, *Io. Iac. Chiffletius*, Vesontinus.

2) *In Gallia: Io. de Tornamira*, professor Monspeliensis, *Pet. Brissotus*, doctor Parisinus, posthæc practicus Lusitanus, *Io. Ruellius*, *Martinus Akakia*, Catalaunensis, *Brissoti* discipulus, *Iac. Syluius*, *Io. Fernelius*, magnus sui temporis medicus & diues practicus, qui ex praxi quotannis 12000 libras gallicas lucrari potuit, *Iacobus Hollerius*, *Guil. Rondeletius*, *Iac. Gorræus*, *Leon Botallus*, Italus quidem, sed Henrici III Galliæ regis archiater, *Io. du Val*, *Io. Iacobi*, *Io. Bruyerinus* &c.

3) *In Hispania: Nic. Monardes*, Hispalensis, *Geo. Gomez Pereira*, Franc-Vallesius, Philippi II archiater & Acad. Complutensis professor.

4) *In Anglia* clari fuerunt *Thomas Linacer* & *Thom. Moufetus*.

5) *In Germania* medicorum celeberrimi fuerunt: *Cornelius Agrippa* de Nettesheim, *Philippus Baumbast*, *Iul. Alexandrinus*, *Ian. Cornarius*, *Geo. Agricola*, *Conr. Gesnerus*, *Io. Langius*, *Leon. Fuchsius*, *Theodorus Zwinger*, *Io. Cæsarius*, *Th. Erastus*, *Io. Winterus*, *Io. Crato a Crafftheim*, *Io. Wierus*, *Pet. Forestus* &c.

F 2. Quam-

2. Quamuis breuioris tabulæ limites non permittant, vt tot medicorum vitæ ſigillatim recenſeantur; tamen de famaſo illo *Agrippa* eiusque coætaneo *Baumbaſt* quædam attuliſſe iuuabit. *Henricus Cornelius Agrippa de Nettesheim*, vir toga & ſago clarus, editus eſt *Coloniæ Agrippinæ* anno 1486, Vir alias in artibus diſcendis felicisſimus. Ex Hiſpania, quo ſemel abiuerat, redux factus profeſſorem linguæ ſanctæ Dolæ Burgundionum egit: paullo poſt, caſtra Maximiliani imperatoris in Italia ſecutus egregiis inclaruit facinoribus: deinde theologiam *Piſæ, Pauiæ* & *Taurini* docuit, &, quod notandum, in medicinæ ac iuris doctorem promouit, licet iam ante equitis aurati axiomate fuiſſet ornatus. Porro Syndici, Advocati & Oratoris munere functus eſt in Metenſium re publica. Archiatri etiam officium apud Ludouicam, quæ Franciſci I. regis Galliæ mater erat, aliquamdiu exercuit. Tandem *Margarethæ Auſtriacæ* Bruxellis operam ſuam condixit & hiſtoriographi *Caroli* V. titulo donatus eſt. Sed vti ſemper vſus eſt fatis duris admodum & iniquis, & præcipue ob libros, quos *de vanitate ſcientiarum* & *de occulta philoſophia* ſcripſit, multa perpeſſus eſt; Ita & hic conſeneſcere haud licuit; ſiquidem Gratianopoli, omnibus ad aſſem perditis, exſtinctus eſt anno 1535.

3. *Philippus Baumbaſt*, qui tamen *Aureolus Philippus Theophraſtus Paracelſus Bombaſt ab Hohenheim* dici maluit. Natum accepimus in *Heluetiæ* oppido Einſidel anno 1493. quod quidem dubium reddere laborat *Eraſtus*, iuratus quaſi Philippi hoſtis; ſed potior fides eſt *Vrſtiſio*, Theophraſti conterraneo, quam exteris. Præceptores habuit plures, quorum nomina ipſe ſuppeditat, licet alibi id neget. Peragratis primum Europæ ac Aſiæ regionibus, Baſileæ conſedit & per triennium medicinam docuit, cum adplauſu quidem, ita tamen, vt contradicentes nanciſceretur plurimos. Nam medendi rationem, tot iam ſæculis vſu receptam, quam *Galenicam* vocant, impugnare, imo profligare & orbem quaſi medicum penitus inuertere, tanta ſtuduit contentione, vt ne quidem a conuiciando abſtineret. Chemicis contra remediis morbos debellare voluit omnes, fretus illis artificiis,

quæ

quæ a *Valentino Fuggero* variorumque chemicorum rhapfodiis manu fcriptis acceperat. Quare ab hoc tempore faciem longe aliam medicina exhibuit, & *chemica* medendi ratio in fcholam medicam fenfim introducta eft.

4. Et quamuis ad medicinæ reformationem parum aptus acceffiffet, linguarum vtpote & philofophiæ valde ignarus, iudicio infuper maturo & experientia deftitutus: tamen id effecit, vt diligentius multo, quam ante, morborum paffim perueftigarent cauffas; quas ille quidem voluit *tartarum*, cum aliis *humorum qualitates* arguere placuerit. His accedit, quod *Io. Winterus*, Andernacus, vir egregie doctus, partes *Paracelfi* ftrenue egerit, librum *de medicina veteri & noua* fcribendo nomen & dogmata huius reformatoris præclara fecerit. Vitæ eius curriculum quadraginta annorum fpatium non multum excedit, fed notatu non indignum, quia hominem fiftit, peregrinatori perpetuo ac diffoluto nimis, quam medico fimiliorem. Sunt tamen, qui nihilo minus ipfius prædicent animum pium, vitæque fanctitatem collaudent, nitentes illis pericopis, quæ in operibus eius ftudium pietatis fpirant, quas etiam vrget *G. Arnold in der Kirchen vnd Ketzer hift. part. II. fol m. 312 feqq.* Verum enim vero, bonum alquando fuiffe illa loca indicant: fed progrediente tempore peiorem factum, ipfius teftatur vita. Et ita fere accidere folet, vt illi, qui in lucem fu. erbire non verentur, tenebrarum fiant mancipia. Si enim pietatis, fi reuerentiæ erga Deum quidquam in eius animo tum refidiffet, non tam cupidus lucri fuiffet, multo minus crapulæ deditus: Obiit *Salisburgi* die 24 Sept. 1541. *Conf. Sennertus de chymicorum cum Ariftotelicis & Galenicis confenfu & diffenfu Cap. IV. Stollii hift. med p. 170. fq. Lexic. hift. tom. III. p. 794. Helmontii Opp. p. m. 222. Barchufen p. 401. feq. Lindenius renouat. p. 101.*

Sæculum XVII.

5. Cum inuentis addere non adeo fit difficile, mirum haud eft, fi multitudo medicorum fuperioris fæculi numerum hic fuperauerit. Nam quæuis ferme regio medicis abundauit.

1) *Italia* plures celebrat, quos inter eminent *Hier. Mercurialis*, gymnasticæ medicinæ felix restaurator, & post varios philautiæ excessus in fine beatus. *Cæsalpinus*, *Augenius*, *Campolongus*, *Aldrouandus*, *Alpinus*, *Bartholomæus* & *Petrus Castellus*, *Sanctorius*, cuius *medicina statica* admiratores habet omnes, qui diætam paullulum scrupulosius expendunt. *Septalius*, *Santorellus*, *Seuerinus*, *Pet. a Castro*, *Capponus*, *Malpighius*, *Baglivius*, *Musitanus*, *Bellinus*, qui *Botalli* frequentes venæ sectiones in ipsis adeo febrilibus paroxysmis ex principiis mathematicis defendere ausus est. *Riuerius* felicior in commendato *nitri* quam *camphoræ* vsu interno.

2) *Gallia* quoque non paucos laudat medicos, quorum præcipui sunt *Laurentius*, *Ballonius*, *Fontanus*, *Rudolphus Magister*, *Riolanus*, *Sponius*, *Naudæus* vterque & *Botallus*.

3) *In Hispania* claruerunt *Mercatus*, *Reiesius*, quibus addendi *Rod. a Castro*, & *Fonseca* Lusitani.

4) *Anglia* paucos sed celeberrimos aluit viros, ex quibus memoria digni sunt *Rob. Fludd*, *Harueius*, *Digby*, *Willis*, *Browne* & *Sydenham*. *Scotia* dedit *Iacchæum* & *Liddelium*.

5) *In Dania* illustres fuerunt *Seuerinus*, *Rhodius*, *Caspar* & *Thomas Bartholinus*, *Simon Pauli*, *Wormius*, *Borrichius*.

6) *Heluetiæ* ornamenta fuere *Platerus* vterque, *Bauhinus*, *Stupanus*.

7) *Belgium* illustrarunt *Heurnius*, *Clusius*, *Castellanus Beuerouicius*, *Lindenius*, *Regius*, *Plempius*, *Bontekoe*, *Syluius*, *Helmontius Senior*, qui cum *Paracelso* quidem ratione doctrinæ & vitæ generis multum habebat cognationis, ac proinde *Batauorum Paracelsus* vocabatur; puriorem autem animum & intimiorem Dei venerationem præ illo ostendit. Ceterum respectu medicæ reformationis idem de *Helmontio*, quam quod de Paracelso valet; *Feliciorem in destruendis falsis, quam in exstruendis veris fuisse*.

8) Ger-

8) *Germaniæ* medici celebriores fuerunt Rulandus, *Peucerus*, *Havenreuter*, *Sebitzius* vterque, *Horstius* vterque, *Sennertus*, Princeps in Germania eclecticus, *Laurenbergius*, *Kirstenius* vterque, *Crusius*, *Maur. Hoffmannus*, *Fridr. Hoffmannus*, *Fabricius*, *Doeringius*, *Riuinus*, *Meibomius*, *Moebius*, *Langius*, *Timæus*, *Deusingius*, *Glauberus*, *Beccherus*, *Rolfinck*, *Reinesius*, *Schenckius*, *Welschius*, *Dolæus*, *Maior*, *Waldschmid*, *Conringius*, *Schelhammer*, *Ludouici*, *Ettmüller*, *Ammannus*, *Bohnius*, *Wedelius*, *Stahlius*.

Sæculum XVIII.

6. Huius sæculi medicos recensere quidem esset animus, sed cum solenne semper historicorum de superstitibus esse soleat silentium, quia nec opinante auctore facile se læsos autumant, huic labori tutius supersedemus. Qui vero aliquot medicorum centurias, tam superioris, quam præsentis sæculi nosse desiderat, ille *Volumen I.* Ephemeridum nat. curios. adeat, atque inde putatitium hunc defectum suppleat, non omisso *Lindenio renouato.* Et qui doctorum academicorum hodie florentium notitiam habere gestit, ille *Acta academica* anno 1733. primum edi cœpta consulat, quibus inserti sunt catalogi, qui eruditorum nomina vna cum lectionibus quouis semestri habendis ordine suppeditant.

IX. *OBSERVATIONES.*

1. Historiam medicinæ legenti hoc facile suboriri posset dubium, ac si nihil certi, nihil in ipsa medicina veri contineretur; cum inprimis pensitet, tot diuersorum temporum sectas, auctorum sententias ac hypotheses inter se discrepantes. At enim vero notandum est, aliter euenire non potuisse, quam vt opinionum gignerentur monstra, apud *Græcos*, *Romanos*, *Arabes* horumque omnium sectatores. Destituti enim veteres tot subsidiis, artem medicam perficientibus, non potuerunt non in tenebris oberrantes, inepta quæque ac somniis simillima confingere, & plus contaminare artem,

quam quidem illuſtrare. Quo maiora autem incrementa res medicæ, progrediente tempore, ceperunt, eo magis huius artis certitudo confirmata eſt.

2. Deſudant ad hunc vſque diem philoſophi in perpolienda & perficienda philoſophia; & quod amplius eſt, diſſentiunt: nemo tamen hanc ob cauſſam, nihil philoſophiæ certi ineſſe dixerit. Nihil ergo agunt, qui ex variorum diſſenſu euincere ſtudent, medicinam non eſſe certam, ſed tantum coniecturalem. A diſſenſu ad incertitudinem neutiquam valet conſequentia. Diſſentiunt inter ſe homines de Dei exſiſtentia; de filii diuinitate; de tribus in eſſentia Dei perſonis; inde vero iſta omnia incerta eſſe nemo facile pronunciauerit. *Conf. Stahlii Programma de certitudine artis medicæ, Io. God. Bergeri diſſert. de certitudine medicinæ, Wittebergæ* 1706.

3. Deinde ſcientia vel cognitionem denotat in genere, vel cognitionem certam, ratione & experientia fundatam; interdum etiam demonſtrationem a priori; ſæpe doctrinam, quæ certas proponit veritates. Si porro ſcire eſt res per cauſſas cognoſcere, medicina vtique in ſecundo & vltimo ſignificatu ſcientia eſt certiſſima. Nam per cauſſas euidentes cognoſcimus, cur homo ſanus, cur æger dicendus ſit. Si vero cauſſæ phænomenorum in corpore viuo aliquando non adeo aperte nobis innoteſcunt, ſufficere debent in negotio abſtruſiori cauſſæ ſecundæ & proximæ. Et hinc naſcitur certitudo experientiæ. *Vbi veritas facti datur, ibi non abſolute ſcrutanda eſt fiendi neceſſitas.* Minime tamen ideo medicinam, empiricorum more, tractandam volumus. Cum enim in corpore viuo *motuum* ac inde manantium *effectuum* cauſſam ſciamus, in ſola experientia acquieſcere, medicus rationalis numquam contendet.

4. Ex ſubiecto & obiecto, ſupra num. IV. V. indicato, medicinæ patet dignitas, vtilitas, neceſſitas. Quantum non eſt, rerum creatarum præſtantiſſimam, hominem, ſanitati vel conſeruare vel reſtituere, vt ad finem illum, cuius ergo in hunc mundum collocatus eſt, perueniendi ſufficiens tempus habeat, neque in medio dierum ſuarum e vita auferatur.

Ipſe

Ipſe Deus per multitudinem remediorum palam teſtatur, vitam mortalium ac valetudinem ſibi maximæ eſſe curæ.

5. *Diuiſio*, quam membro III. exhibemus, ſtudii medici prodit amplitudinem & quanta induſtria, quanto labore, quantaque animi contentione in addiſcenda vniuerſa arte opus ſit, aperte oſtendit. Optime hac de re diſſeruit *I. Conr. Barchuſen in hiſt.med.p. m. 54. Medici profecto habent latisſimum diſcendi campum, cui aliquando per totum vitæ curriculum immorari oportet, antequam labris primoribus cuncta, quæ ab iis intelligi deſiderantur, attingere posſint. Et mea quidem ſententia, nemo poteſt eſſe omni laude cumulatus medicus, niſi erit dictarum rerum ſcientiam conſecutus. Sed maius eſt hoc quiddam, quam homines opinantur, & pluribus ex artibus ſtudiisque collectum. Quis enim putet, aliud eſſe cauſſæ in maxima diſcentium multitudine, ſumma magiſtrorum copia, præſtantisſimis hominum ingeniis, infinita prope modum causſarum varietate, amplisſimis medicinæ propoſitis præmiis, niſi rei incredibilem magnitudinem ac difficultatem.* Quibus in medium prolatis, tironum animos non fractos, ſed erectos magis volumus: vt, dum amplitudinem ſtudii intelligunt, ſerio ſemet eidem, neglectis alienis & ſuperuacuis, addicant; vt arduum laborem eo conſtantiore opera atque ſolertia vincant.

6. Finis medicinæ etiam requiſita chriſtiani medici haud obſcure commonſtrat. Si enim finis intermedius eſt tractatio ſani & ægri; vterque horum talem exſpectat medicum, cui vitam & ſanitatem tuto concredere poſſit. Si vltimus eſt, vt per ſanitatis conſeruationem & inſtitutionem Dei promoueatur gloria; non video profecto, qua ratione illi Dei posſint promouere gloriam, qui impura mente arduum hoc ſtudium adgrediuntur. Quid ſperandum erit de illis, qui emenſo curriculo academico plerumque lucri & honoris cauſſa animo carnali, & quaſi diuinæ opis haud eſſent indigi, ſed ſibi per *pelagianiſmum medicum* ſufficientes, medicinam facere nulli verentur. Ipſe iam *Hippocrates* profanos a ſtudio medico procul abeſſe voluit; quid non poſtulabit chriſtianæ doctrinæ ratio?

tio? Parcisſime quidem hac de re diſſeritur, quod tamen dolendum, cum rei dignitas poſtularet, vt animis tironum, leuibus nimis, mature ac ſerio talia inculcarentur, quibus aliquando felices practici euadere posſint. Quo autem rarius iſta monentur, eo iucundior accidit lectio *ſyſtematis cautelarum medicarum, Eliæ Camerarii*, qui itidem, quæ ad ſtudium veræ pietatis in tirone medico tum excitandum tum propagandum conducunt, per opportune monuit.

7. Cui ſubiungendus eſt *Io. Iac. Baierus, Prof. Med. Altorffinus*, qui in programmate ſuo, in quo περι της των ιατρων ευσεβειας diſſerens, inter alia lectu dignisſima etiam ſequens inſperſit p. 4. *Vnicum hac vice documentum ſapientiæ medicorum ſiſtimus*, την ευσεβειαν *ſiue pietatem, quæ mihi centrum veræ ſapientiæ & fructus eſſe præcipuus videtur, ad minimum comes eſt inſeparabilis. Quis enim vere ſapiens ſine pietate? quis pius ſine ſapientia? Communiſſime autem pietas regina virtutum audit, quæ cultum Deo, iuſtitiam & amorem hominibus religioſe præſtat. Huic tam addiſcendæ quam exercendæ atque docendæ ſtudioſiſſimi ſemper fuerunt medici: quod mirum videri non debet, cum ipſa praxis medica nihil ferme ſit aliud, quam pietatis & in proximum, amoris, diuinæ voluntati conforme, quotidianum exercitium &c.*

8. Caueant ergo ſibi tirones a peſtifero illo præiudicio, ac ſi ſola ſtudia ad practicum felicem futurum ſufficerent. Multo magis fugiant ſermones illos profanos, ac ſi medici impii ſæpe ſint felicisſimi. Nemo decipi ſe patiatur; qualis enim ſeminatio, talis etiam mesſis erit.

9. Dicendum iam eſſet de ſtudio medico prudenter inſtituendo; de fugiendis aliotriis; de parergis medicis, quæ rebus neceſſariis ſæpe remoram faciunt; nempe de ſtudio phyſices, botanices, anatomiæ, chymiæ, & matheſeos curioſo, quatenus circa ſteriles ſubtilitates, praxin nihil ſubleuantes, occupato. Quia tamen ante nos id egerunt *Stahlius in Parænesi ad aliena e doctrina medica arcendum*; *Nenterus in introductione de requiſitis boni medici*, phyſiologiæ ſuæ præfixa, actum agere, nihil expedit; cum iſtorum auctorum ſcripta ſatis ſint obuia.

TAB. II.

TABVLA II.

DE

HOMINE SEV CORPORE VIVO.

I. DEFINITIO.

Homo eſt rerum, quæ viſuntur, creatarum nobiliſſima; conſtans principio quodam incorporeo, ſeu anima rationali, & corpore peculiariter mixto, præcipiti corruptioni obnoxio, ſed artificioſiſſime ſtructo atque organico, vitæ naturalis vſibus apto & neceſſario.

Vita autem *naturalis* ſeu *corporis*, eſt actiuitas animæ in corpus, per actum incorporeum, motum ſcilicet in genere, & ſecretiones atque excretiones in ſpecie: quibus mixtionis animalis, quæ per ſe valde corruptibilis eſt, conſeruatio obtinetur. *Vid. different. Num. 19.*

II. *DIFFERENTIA.*

1. Si vmquam, hic certe valebit dicterium illud: *qui bene diſtinguit, bene docet.* Cum enim cognitio hominis tot abyſſos inuoluat, vt etiam exercitatiſſima quouis tempore ingenia illi exhauriendæ inparia fuerint, & plerique poſt ſtupendas facultatum ſuarum fatigationes hic a vero aberrauerint: tum ſane neceſſe erit, via tam ſimplici tamque plana & perſpecta incedere, vt quaslibet offenſiones euitare poſſimus.

2. Sunt autem errores, qui circa hominis cognitionem committuntur, eo grauiores, quo notius eſt, quod non tantum in medicinam, ſed etiam in *philoſophiam* & præcipue in *theologiam* ſeſe extendant.

3. Ipſa definitio duplicem rem hic conſiderandam commendat, videlicet *materiam valde corruptibilem*, & *principium*

incorporeum, a corruptionis actu præferuans. Illam *corporis*, hoc autem *animæ* nomine falutamus, & de vtrisque, quæ neceffaria funt, hoc loco dicemus.

4. Ingens horum principiorum differentia, & falfiffimum illud antiquæ philofophiæ axioma, *quod fcilicet immateriale cum materiali nullum contactum habeat*, auctores omnium fæculorum eo deduxerunt, vt quafi religioni habuerint, motus, quos in corpore obferuamus, *animæ* adfcribere. Quare tot alia principia paffim excogitauerunt, & tamquam media inter corpus & animam ficte collocarunt; de quibus tabula prima diximus, & infra explicatius dicemus.

5. Pauciores autem, cum per plura phænomena de nexu motus animæ & corporis conuicti effent, aliud quidem interpretationis fubfidium & difficultatis fubleuationem quæfiuerunt, fed euitata charybdi in fcyllam inciderunt, dum animam *materialem* declararunt, hocque adfertum per id demonftrare putarunt, quod anima in corpore habitans *adfectionibus materialibus*, e.g. fatigationi, incarcerationi, obnoxia fit.

6. Datur autem ex hoc labyrintho & feliciffimus & fructuofiffimus egreffus, fi, vt fupra dictum, bene diftinguamus, & animam tamquam *matrem duarum filiarum*, nempe *vitæ naturalis & fpiritalis*, præeunte facro codice, hic confideremus.

7. Hac enim ratione *triplicem vitam*, & quidem manifeftis documentis, ei adfignamus. *Prima* harum eft *vita propria*, quam vt fpiritus habet & habebit, licet duæ ipfius filiæ mortuæ fuerint. *Altera* eft *vita fpiritalis*, ad quam producendam & obtinendam omnia tendunt τὰ μεγαλεῖα feu magnifica, quæ Deus per magnum illum faluatorem manifeftauit, quæque angeli ipfi perfpicere flexis genibus cupiunt. Ad hunc quoque finem *tertia* demum illius *vita*, quæ *naturalis* dicitur, quamque cum corpore communem habet, præcipue fpectat.

8. Vtræque autem hæ filiæ, nempe *vita naturalis* & *fpiritalis*, en, quam longiffime differant indole, defideriis, actibus, effecti-

fectibus! Quælibet enim cupit ea, quæ ſua, & alteri ſæpe contraria ſunt. *Vita ſpiritalis*, ſiue iam vere producta, ſiue vt ſcintilla ſub cinere latens, cupit cæleſtia: *naturalis* vero terrena, & præcipue corporis ſui conſeruationem. Et ſic caro concupiſcit aduerſus ſpiritum, & ſpiritus aduerſus carnem. Hæc ſibi inuicem opponuntur. *Vid. epiſtol. ad Gal. cap. V, 16.* Ipſa autem mater, vtriusque amans, & in hanc & in illam ſingulari amore & obſequio fertur. *Naturali* quando obediens eſt, in tenebras diripitur, & ab indole ſua ac fine primario longiſſime recedit, multisque modis anguſtatur, turbatur. Ad ſpiritales autem motus quando attendit, tranquilla quidem euadit, ſed naturalem filiam vbique fere offendit. Hac differentia poſita non indigemus *tertio principio*, nempe peculiari ſpiritu.

9. Hæc autem non ficta, nec ſpeculatione quadam humana excogitata ſunt, ſed ſacra ſcriptura hanc contrarietatem & pugnam abundantiſſime docet. Huc pertinent, quæ de *natura & gratia*; de *externo* & *interno homine*; de *lucta inter ſpiritum* & *carnem animatam; de lege ſpiritus & de lege artuum*, *illi aduerſante*, neruoſe loquitur, & ſpiritum ita ingemiſcentem allegat: O me miſerum! quis a morte huius corporis me liberabit? Hinc etiam patet, cur caro & ſanguis ad hoſtes referantur ſpiritales; quia ſcilicet anima, tamquam ſpiritus corruptus, in illis habitat, & eadem animat.

10. Porro quia *vita naturalis* cum *ſpiritali*, ob vinculum maternum & cohabitationem, nexu quodam ſingulari arctius iuncta eſt, innumeræ hic fiunt *mixtiones* & *confuſiones*, quæ vel ipſos theologos ita paſſim fallunt, vt errores non mediocres ſæpius committant, & id, quod naturæ eſt, ad gratiam referant, vel quod gratiæ eſt, naturæ tribuant. Sic v. g. homo vere conuerſus, quando in morbum lethalem coniicitur, *vita naturalis*, quæ nihil magis, quam corruptionem abhorret, mortem pertimeſcit, licet eius modi homo, rebus adhuc ſaluis, ab hoc timore ſub regimine gratiæ liber viſus fuerit. Quamprimum autem ſpes ſaluandi corporis

ris euanuit, & energia naturalis suppressa est, ingens desiderium, a corporeis vinculis solui, obseruatur. Item quando vita naturalis in homine pio, sanguine spisso onerata est, tum hæc onera cum spiritali vita communicata obseruantur. Quot enim hic anxietates & suspiria sentiuntur, audiuntur, de quibus antea, cum circulus sanguinis liberior esset, nihil plane persensit? Testantur hac de re potissimum hypochondriaci, qui accedentibus demum deliriis talia sæpe proferunt, quæ statum gratiæ tollere videntur: restituti autem a morbo, eumdem bonæ indolis animum ostendunt.

11. Hanc turbam & confusionem theologi per *statum tentationis* expedire cogitarunt, vt ipse Psaltes dicit: *Quamquam corpus & anima perirent, tu tamen, o Domine, cordis mei,* tamquam, spiritalis vitæ sedis, *solatium & hereditas manes.* Interea hæ tentationes non sunt puræ, sed *vitæ naturalis* turbis permixtæ, euanescentes iterum, quam primum morbus corporeus sanatus est. *Puræ* autem tentationes, quæ mentem nostram, corpore sano, occupant, rariores sunt, & ad illas dignoscendas habitus theologico-medicus requiritur. Pro signo autem diagnostico præcipue habent, quod animi motus puri non tam per corporeos paroxysmos quam potius per intimiorem spiritus paupertatem, &, vt theologi loquuntur, annihilationem se se manifestent.

12. Hæc de vsus *theologici* demonstratione valeant. Vt autem ad scopum nostrum physiologico-medicum propius accedamus, præcipue monemus, animam in *vita naturali,* qua cum corpore intime vnita est, talem passim indolem exhibere, quæ indoli spiritus contrariari videtur. In hoc enim vinculo materialibus affectionibus, vti supra dictum, obnoxia est, & talia subit prædicata, quæ de spiritu prædicari non possunt. Præcipue autem ob nexum hunc corporeum in actionibus suis multum impeditur, quo minus pro indole sua spiritali agere possit. Facultates ratiocinii ita sunt limitatæ, vt rerum terrestrium terminos transcendere nequeat. Sic etiam in motibus vitalibus multæ difficultates occurrunt. Quantum enim exercitii requiritur, donec infans possit ambulare?

re? quanto labore quantaque difficultate reliqua corporis exercitia & artificia addiſcuntur? Tacemus fatigationem, quæ corporis motum voluntarium & functiones animales excipere ſolet. Igitur *ſemi* quaſi *materialis* anima hic adparet. Ne vero hæc locutio offenſionem quamdam præbeat; explicabimus illam per *communicationem idiomatum*, quam in vnione diuinæ *Chriſti* naturæ cum humana legimus, e. g. *Dominus gloriæ cruci adfixus eſt. Verbum caro factum eſt.* Quis extra hanc vnionem materiales eiusmodi affectiones divinitati glorioſæ tribueret, immo, quis ita loqui auderet, niſi ipſa S. S. præiuiſſet?

13. Quemadmodum autem anima incarnata corporeis necesſitatibus præeſt, hæ autem iam hoſtes internos, iam externos obſeruandos & auertendos concernunt: ſic etiam motus, quos in anima incarnata obſeruamus, duplicis generis deprehendimus. Vel enim *œconomiam internam* dirigit, id eſt, corpus per motus, quos *vitales* vocamus, a putredine defendit, & noxia per ſe- & excretiones remouet, defectus autem per nutritionem reſtituit, quam ſapientiam & facultatem a *ratione ſimplici* & *intellectu puro* deriuamus; vel *œconomiam externam* per *motus animales* adminiſtrat, id eſt, per ſenſus externos, tamquam excubitores, ſiue damna exterius imminentia, ſiue proficua obſeruat, diiudicat, mala reiiciendo & bona eligendo, qui *actus ratiocinii* vocatur.

14. Prior actus, nempe *rationis ſimplicis*, eſt præſtantisſimus, occultisſimus; de quo *actus ſecundus ratiocinii* nullam habet cognitionem; id quod ſingulari Dei ſapientiæ tribuimus. Quid enim fieret quæſo, ſi mortales de interiori vitæ ſtatu & viſcerum conditione certiores eſſent? dum ſecuriores viuant extra hanc certitudinem. Præter autem moralem inſcitiæ cauſſam phyſici etiam vſus occurrunt, quo minus ratiocinii directorium ad hanc œconomiam internam accedere debeat. Nam ex decreto ratiocinii motus extraordinarii, materiali noxæ neceſſario opponendi, numquam ſuſciperentur. Quis enim moleſtisſimos motus febriles ſponte ſua ſuſciperet?

15. Hæc diſtinctio ſi debite adhibeatur, duos inſignes vſus ſuppeditat. Primum enim tollit fortisſimum argumentum eo-

rum, qui animæ in corpus motus negant, quod principes motus, nempe *vitales*, ignoret, & hi contra ſuam voluntatem contingant. Deinde, meliora philoſophandi principia illis ſuppeditare poteſt, qui *ratiocinii culturam* tot laudibus extollunt; cum tamen ignis tantum fatuus ſit, & de rebus ſublimibus iuſtum iudicium ferre nequeat. Animalis enim homo ne vitalem quidem ſeu interiorem corporis œconomiam perſpicit; tantum abeſt, vt ea, quæ Dei ſunt ſpiritus, percipere posſit; quia circa craſſas tantum ideas, per craſſos ſenſus externos formatas, verſatur & de iisdem iudicat. Quæ non videt, non credit, hinc non idoneus eſt ad ſpiritales actus, Ob hanc cauſſam ratiocinium, die Vernunft, pro hoſte Dei fideique habetur; *Confer. differ. tab. V.*

16. Differentiis, quæ circa animam occurrunt, indicatis, *ad corpus* nunc progredimur, & dum hoc cum anima viuificante vnitum ſeu animatum diximus, ex his differentia inter *corpus viuum* & *mixtum* fit manifeſtisſima. *Confer. Stahlii Diſſ. de viui & mixti corporis diuerſitate.* Qua autem ratione *corpora viua* differant a *mixtis*, paucis erit indicandum.

1) *Corpora* nimirum *mixta*, numero ſingula, aliena ſunt ab aggregatione, dum non niſi in vnitate ſui mixta exſiſtunt; *Viua* vero aggregata eſſe debent.

2) *Mixta* indifferenter ſe habent ſiue ad aggregationem homogeneam, ſiue heterogeneam; *Viua* autem tantummodo heterogeneam amant.

3) *Mixta* a *promta* diſſolutione aliena obſeruamus; Sed *viua* huic maxime expoſita.

4) *Mixta* ad modum aggregationis certum indifferenter ſe habent; *viua* ordinatam aggregationis diſpoſitionem requirunt.

5) *Mixta* ad durationem ſui nullam niſi materialem rationem habere videmus; *viua* a longa duratione magis aliena ſunt ſimpliciter.

6) *Mixta exigua* immenſum quantum durabiliora ſunt, quam quælibet *ingentia corpora viua.*

7) *Mixta* ſimplicem rationem habent durationis ſuæ ad ſimplicem

plicem proportionem aliorum mixtorum, inter quæ versantur; *viua* autem *corpora* in sua mixtione multo diutius durant, quam propriæ suæ materiali indoli conueniat.

8) *Mixtorum* durabilitas maximam partem pendet a materiæ conditione ac proportione; *viuorum* minime.

9) In vniuerso *mixtorum* regno, quæ viua non sunt, *indoles* illa *corruptibilis*, qualis in *viuorum* regno viget, neutiquam occurrit; sed huic seorsim obseruatur propria.

10) *Mixta* possident nullam internam durabilitatis caussam, præter nudam proportionem materialem principiorum; *viuorum* duratio a caussa interna, sibi omnino propria, dependet.

11) Indiuiduorum *viuorum* mixtio, quando dissolutionem incurrit, noui mixti productione tantum non semper reparatur; *mixta* vero *corpora* sicuti ad dissolutionem difficulter procedunt, ita etiam ad indiuidualem restitutionem minime facile perueniunt; & si contingit, fortuitum est, & a rerum externarum concursu & occursu dependet.

17. Non minus a corpore viuo *machina artificiosa* discernenda est, ne cum iis in errorem abripiamur, qui quæuis phænomena, in homine obseruanda, a *puro mechanismo*, seu mechanica partium structura deriuant. Nulla enim machina nutriri & augeri potest, cum eamdem vbique seruet magnitudinem. Multo minus speciem suam propagare valet. Deest machinæ præterea intellectus ac voluntas; & quod probe notandum, motus eius quasi coactus est, & ab artifice dependens, *corporis* autem *viui* motus non tantum liberi sunt, sed singulis etiam horis mutari possunt sæpius. Machina porro, simpliciter spectata, motibus suis nullum intendit finem, nec sui conseruationem, quemadmodum *corpus viuum* per excretiones, & nouas appositiones sui reparationem præstare adlaborat. Denique artificis animi pathemata machinam alterare nequeunt, quod tamen frequentissime in *corpore viuo* fieri palam videmus.

18. Ergo differentia *mechanismi* & *organismi* est iustissima. Nam mechanismus inuoluit tantum *materiæ aptitudinem*, ad motus per certas species subeundos, quam organismus iam præsuppo-

ſupponit. *Organi materiale* eſt mechanica corporis conſtitutio, non ſolum in genere, quatenus in omni corpore præſto; ſed etiam in ſpecie, cui rei deſtinata eſt. *Formale vero organi* non tantum conſiſtit in deſtinatione, ſed etiam adhibitione ad certum finem; id quod a ſuperiore externa cauſſa in effectum deducitur, e.g. *corporis mixti animalis* ſtructura eſt mere mechanica; *corpus* autem *viuum* fit organum, dum a principio inhabitante ad certos vſus adplicatur. Ita horologium eſt *machina*, quam diu ita non dirigitur, vt cum veris horis conſpiret: *organum* vero fit, ſi artificis intentione, ad horas exquiſite indicandas, aptatur ac deſtinatur. *Vid. Stahlius de mechaniſmi & organiſmi differentia.*

19. Ceterum *vita* de *tribus* proprie *ſubiectis* dicitur, primum nempe *de Deo*, qui vti omnis ceſſationis expers eſt, & omnibus rebus creatis vitam largitur: ita in illo etiam viuimus, mouemur & ſumus. Deinde *de anima*, cuius vita generatim deſignat actiuitatem, quæ poſt mortem ſuperſtes manebit; ſpeciatim autem actiuitatem *circa corpus*, *in corpore* & *per corpus*. *De corpore:* cum enim in prima creatione animæ humanæ infuſio in corpus facta fuiſſet, homo dictus eſt *anima viuens*, quæ *actum vitæ corporis conſeruatorium*, id eſt, ipſam corporis vitam exercere potuit. Ergo corpus in ordine ad animam eſt ſimplex inſtrumentum: vita autem eſt illius actuatio.

20. Inter *vitam* denique & *ſanitatem* inſignis eſt differentia. Nam *ſanitas* tempore eſt poſterior, *vita* prior. *Vita* infert τὸ *exſiſtere*, *ſanitas* autem τὸ *poſſe* & *agere*. *Vita* ſine ſanitate; ſed *ſanitas* non ſine vita eſſe poteſt. *Sanitas* corpori magis *materialiter* ineſt, quam *formaliter*. *Vita* autem non niſi formalem rationem inuoluit, effectum in mixtionis & ſtructuræ conſeruatione exſerens. *Sanitas eſt conueniens actionum adminiſtratio, per partes iuſte conformatas integras & illæſas.* Ergo falſa eſt definitio, quod ſanitas ſit potentia, actiones legitime adminiſtrandi. Nam licet animales & voluntarii actus non ſemper exerceantur, vitales tamen, quæ tempore & ordine priores ſunt, indeſinenter adminiſtrari debent. Vnde ſanitas *tria requiſita*, tamquam *proprium quarti modi* poſtu-

postulat; nempe mixtionis integritatem, structuræ illæsæ debitam proportionem & iustum motuum ordinem atq; mensuram.

21. Vita tandem *materiali* quadam *interpositione* non absoluitur: e. g. *balsamo vitali;* neque *occulta* ac *ineffabili spiritus efficacia;* sed mechanico-physica operatione; nempe motu ad & per solidas partes. Sed cum progressiuus hicce motus tam humores quam partes simpliciter a corruptione defendere non possit, apex huius mechanismi consistit in eliminandis alienis, vt remaneant propria. Hinc etiam oritur illud *putredini contrarium*, quod *vitæ* nomine salutamus. Hic ergo actus conseruatorius maxime priuatiue se gerit, ac in primis ipsa conseruatio circa mixtionem versatur, quæ corruptibilissima est: reliqua vero structura & compages eidem mixtioni innititur. Ex his contemplationibus hæc duo fluunt paradoxa: *Corpus humanum aliter quam corruptibile strui, nec potuit, neque debuit. Corruptibile non corrumpitur.*

22. Quo vero facilius hactenus dicta memoriæ inprimi possint, breuiter erunt repetenda hoc modo: Conseruatio corporis consistit,

1) in partium ad fines suos conuenientissima *admotione, coniunctione* & *compositione.*

2) In partium heterogenearum remotione, quæ *se motione* & *emotione* præcise absoluitur.

3) *Formaliter* autem *vita est actiuitas animæ*, a qua corporis corruptibilis conseruatio dependet.

4) *Subiectum*, sunt omnes corporis partes.

5) *Obiectum*

   a) *materiale*, est corruptibilis corporis habitus.

   b) *formale*, corruptibilitatis huius expugnatio.

Instrumentum

   a) *generale*, motus humorum progressiuus, cum tonico & respiratorio.

   b) *speciale*, secretiones ac excretiones.

Finis, respectu

   a) *corporis*, eiusdem integritas.

   b) *animæ*, varii vsus, tam corporis quam singularum eius partium.

H 23. Dif-

23. Differt homo ab omnibus in hoc vniuerſo creatis non ſolum reſpectu corporis & vitæ animalis, ſed reſpectu ſummæ illius prærogatiuæ, qua ad Dei imaginem & vnionem creatus eſt.

24. Homines porro inter ſe differunt, tam ratione *ſexus*, quam ratione *ætatis* ac *temperamentorum*, & ſecundum hanc ipſam differentiam peculiarem habent ſtructuram atque texturam. Vnde etiam ſolemne ipſis eſt, vt notabiles experiantur in corpore mutationes, ac proprios pro eo, quo quisque gaudet habitu, patiantur morbos.

III. *PARTES ESSENTIALES.*

1. Partes hominis eſſentiales ſupra indicatæ ſunt. Verum enim vero vt ſeorſim de iisdem tractemus, anſam nobis cum veterum tum recentiorum quorumdam præbent opiniones. Nam hoc modo philoſophati ſunt: quod ſi vegetantibus anima vegetatiua, vt vocant, animalibus ſenſitiua ineſt: homini, animantium nobilisſimo, præter *animam rationalem* eamque immaterialem, duæ adhuc materiales ac corruptibiles, *vegetatiua* nimirum & *ſenſitiua*, neceſſario erunt attribuendæ. Atque hinc quatuor hominis partes enatæ ſunt, *tres* nimirum *animæ*, & quarto ipſum *corpus*. Idem plane voluerunt, qui *naturam* ſeu *motuum œconomiam*, *animam ſenſitiuam* & *rationalem*, *corpori* regendo præfecerunt.

2. Aliud aliis placuit. Sunt enim, qui *tres* hominis partes asſerunt: *Spiritum*, *animam* ac *corpus*. *Spiritus* vocabulo intelligunt principium immateriale, quod nos ſemper animam hic vocamus rationalem. *Anima* vero his idem eſt, ac materia quædam ſubtilis, quam *archæum* vocant alii: hanc ſuam animam præſidem conſtituerunt motuum illorum, quos in corpore varie exerceri obſeruamus. Parum hæc differunt ab *Actuarii* opinione. Is enim *animam, corpus* & *ſpiritum animalem*, valde fœcundum, prolificum & vitalis ſpiritus patrem, omnibus in corpore exercendis actionibus aptum, feſtiue nimium prodidit. *Vid. Barchuſii hiſt. medic. p. m. 338. ſeq.* Cum interim progrediente tempore neque *Helmontii ſenioris*, neque *Wirdigii*, *Dolæi*, aliorumque placita ſatis facere potuiſſent

tuissent; recentiores, *Cartesium* potisſimum hod gum ſecuti, motus in corpore ex mechanica necesſitate, velut in horologiis, fieri contendebant, beneficio ſubtilisſimæ cuiusdam materiæ æthereæ, quam famoſorum *ſpirituum animalium* nomine hodie vbiuis decantatam nouimus.

3. Vnam vero *animam rationalem* omnibus in vniuerſum motibus ſufficere, & hominis *partem eſſentialem præcipuam, corpus* vero *organicum* alteram conſtituere, nec plures partes fingi debere, patebit ex infra pertractandis, vbi de motore ſeu principio in corpus agente acturi ſumus.

IV. *CAVSSA VITAE.*

1. *Cauſſa efficiens* eſt ipſum principium incorporeum, rationale, ſeu *anima humana*, arctisſime cum corpore vnita, ad viuificandum & conſeruandum illud a ſummo creatore deſtinata. Quamuis autem hoc adſertum multum negotii, inprimis illis faceſſat, qui traditiones ſequi decreuerunt: tamen hoc, quidquid eſt veritatis, hic proponere & opportunum & neceſſarium viſum eſt, certitudinem eius infra demonſtraturis. Parum ſolliciti de illis, qui, neſcio quo præiudicio laborantes, commercium inter materiale & immateriale nullum dari poſſe cum ſibi tum aliis perſuadent, & quia fiendi modum, peculiaribus placitis ante inbuti, non capiunt, ipſam rei exſiſtentiam negare nulli dubitant. Sed meminiſſe iuuabit ſtupendi illius operis creationis, & in primis formationis corporis humani; vbi longe apertisſime *Pater ſpirituum*, ſubſtantia κατ' ἐξοχὴν incorporea, in materiam corpoream, finitam &, vt a poſteriori comperimus, valde corruptibilem, per ſuum FIAT contactum ἐνεργείας exercuit, motum actiuum neceſſario inuoluentem, cum materiam ad corpus efformandum communicatum & a cauſſa omnium rerum efficiente adhibitum. Tacemus ſtupendum illum ſpiritus in materiam contactum, quo angelus Dei 185000 viros Aſſyriorum trucidauit. *2. Reg. 19.*

2. *Cauſſa inſtrumentalis*,

1) *Remota*, eſt humorum ad partes ſolidas & per illas progreſſus.

2) *Proxima*, eſt materiæ inutilis, abundantis, noxiæ & excrementitiæ perpetua ſecretio & excretio.

V. *OBSERVATIONES.*

1. Vſitatum quidem eſt hodie, ut *vitam* dicamus eſſe *conſeruationem* mixtionis corruptibilis: neque negandum, hanc definitionem multis aliis eſſe præferendam. Quum vero vita prior ſit conſeruatione, & tamquam cauſſa ab effectu differat: tum curatius paullulum vitam definire licebit. Nam ante, quam corpus integrum ſtructum & perfectum eſt, & dum adhuc in embryone principium ſtruens futuri domicilii prima ſtamina congerit, *illis partibus*, quæ præ reliquis primo loco ſtruuntur, vt ſunt meninges & punctum ſaliens, ſeu cor, *vita* reuera ineſt, quæ ſenſu, motu & materiæ adpoſitione ad fœtus incrementum quotidie ſe exſerit. Quare vitam hic adeſſe ſcimus, eam tamen in conſeruatione mixtionis animalis haud conſiſtere, in aprico eſt, quia mixtum vix eſſe cœpit, nedum perfectum aut integre ſtructum eſt. Nemo enim, curate loquendo, facile adſeuerauerit, architectum de *conſeruatione* ædificii, quod nuperrime molitus eſt, eſſe ſollicitum; quia non tam de conſeruatione quam de ſtructura rite perficienda decernendum eſt; qua abſoluta conſeruatio tandem locum habet. Nam imperfecta quidem perficere, perfecta autem conſeruare adnitimur.

2. Conſeruatio igitur ordine & tempore eſt poſterior ipſa ſtructura, adeo etiam conſequens abſolutæ perfectionis, in laudabili ſtatu conſeruandæ. Pari ratione, cum vita prior ſit ipſa mixtione animali omnibus numeris abſoluta, & per certos motus conſeruanda, congruentius erit, vitam definire, quod ſit principii vitalis actiuitas, quæ certis in corpore motibus abſoluatur, ipſamque mixtionis animalis conſeruationem hoc modo præſtet, quam quidem vltimum effectum, ſcilicet conſeruationem, ſimpliciter pronunciare.

3. His

3. His opportune monitis ſponte euaneſcunt obloquentium verba, qui receptam ab aliis vitæ definitionem conuellere intendunt hoc modo: ſi vita eſt mixtionis conſeruatio, prædicanda etiam erit de cadaueribus conditis, quæ *mumiæ* audiunt, & de aliis animalibus, qui ſpiritu vini conſeruantur. Sed iſta definitionem noſtram plane non tangunt, neque etiam aliam de conſeruatione vſitatam reuellere poteſt. Nam admodum differt conſeruatio phyſica cadaueris mortui, cuiuscumque demum animalis, a conſeruatione mixtionis animalis viuæ, in homine viuo. Conſeruatio enim mixtionis in homine viuo inuoluit ſimul talem conditionem & aptitudinem, quam ſtatui hominis viui eiusque motibus & actionibus neceſſario exercendis adæquatam eſſe oportet. Phyſica autem curioſa & artificialis conſeruatio, quæ frigoris condenſatione aut fumi induratione perficitur, omnis motus & actus expers eſt, & in quiete, rigore & exſiccatione conſiſtit. Vnde ridiculum nimis foret dicere, anatomicum poſſidere embryonem in ſpiritu vini adſeruatum, *proprie viuum*, ideo, quod eum a corruptione & putredine immunem arte hactenus præſtiterit.



TABVLA III.

DE
CORPORE MIXTO.

I. DEFINITIO.

Mixtio animalis eſt concretum gelatinoſum, ex partibus terreo-ſalinis, pinguibus & aqueis, congrua proportione inter ſe vnitis, compoſitum, ideoque, ſibi relictum, celeri corruptioni facile obnoxium.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Differt mixtio animalis ratione *trium principiorum*, quibus abſoluitur, quorum primum eſt
   1) *Terra*, quæ ſubtilis admodum eſt, & tantæ tenuitatis, vt propiore gradu ad ſalinam prorſus accedat attenuationem, & cum ipſa *aqua* ſatis quidem promtum, ſed non firmum nexum ſubit.
   2) Secundum eſt *oleum* ſeu *pinguedo.* Hæc terreæ portioni, quæ, vt iam diximus, ſubtilis & fere ſalinæ indolis eſt, pronius adhæreſcit, & hocce intermedio *aquæ* copulatur,
   3) Tertium elementum mixtionis animalis eſt *aqua*, ad conciliandam humoribus fluxilitatem admodum neceſſaria; id quod humorum tam laudabilium, quam excrementitiorum, liquida conſiſtentia ſatis comprobat.
2. Differt porro mixtio animalis ratione *proportionis.* Licet enim tria hæc elementa in omnibus corporis mixti partibus obuia ſint: eadem tamen proportione in iis non reperiuntur, ſed differunt
   1) Quoad *temperamenta.* Sic v. g.
      (1) In Melancholicis abundat terra,
      (2) In Phlegmaticis, aqua,

(3) In

(3) In Sanguineis principium oleoso - aqueum.
(4) In Cholericis oleoso - terreum.

2) Quoad *ætates*. Nam
(1) Infantia præcipue fouet principium *aqueum*.
(2) Iuuentus *oleosum*.
(3) Senectus vero *terreum*.

3. Differt mixtio animalis

1) *a minerali*

(1) Ratione *materiarum* miscendarum. Nam mixtio *animalis* principiis heterogeneis, difficile cohærentibus, absoluitur; *Mineralis* vero homogeneis gaudet mixtionis principiis, *terreis* scilicet, diuersæ quidem indolis ac speciei, quæ tamen arcte ac firmiter inter se cohærent.

(2) Ratione *firmitatis* ac *durationis*. Mixtio *animalis* laxa, mollis, & facile dissolubilis; *Mineralis* contra, vti modo dictum, firma ac diutissime durabilis est, quia de principiis, quæ tam difficile inter se coeunt, facillime vero ab inuicem diuelli possunt, *aquoso* nimirum & *oleoso* non participat.

2) *a vegetabili*.

Mixtio vegetabilium medium inter reliquas occupat locum: & licet citius ac promtius, ob principii *pinguis* & *aquosi* præsentiam, dissolui possit quam corpora fossilia; diutius tamen durat & difficilius corrumpitur, quam mixtum *animale*; quia mucum tenaciorem cum principiis reliquis arctius connexum habent. Vnde rami, a suis plantis auulsi, per aliquod possunt durare tempus; membra vero in corpore animali amputata illico in corruptionem & putredinem abeunt.

4. Differt etiam mixtio animalis ratione *partium* & *earum vsus*. Nam

1) *Ossa*, nec non *cartilagines*, solidarum partium durissimæ, quia toti corpori fulcrorum loco seruire debent, duram atque probe compactam nacta sunt substantiam, quæ *ter-*

ræ

ræ plurimum, *pinguedinis* minus, *aquæ* vero minimum refert.

2) Partes contra *solidæ molliores*, quæ perpetua flexilitate præditæ esse debent, vt sunt musculi, tendines, ligamenta, membranæ, atque glandulæ, minorem vtique *terræ* portionem, quam ossa, postulant, at maiorem *pinguedinis* oleosæ quantitatem, parciori *aquæ* dosi admixtam, exhibent.

3) *Humores* autem, quia per partes solidas earumque interstitia transire, imo iisdem de substantia sua, ad nutriendum & conseruandum, quamdam largiri debent portionem, necessario principii *aquei plurimum* recipiunt, quo fluida consistentia conseruari possit. Et quia fluxilitati minus contrarium est alterum *oleosæ pinguedinis* elementum, etiam huius sufficientem quantitatem *aqueo* additum, terreo-salinam autem portionem parcius coëxsistentem deprehendimus.

III. *MIXTIO IPSA.*

1. Ex definitione patet, quod mixtio animalis gelatinosæ sit consistentiæ, seu ex partibus *terreo-salinis*, *pinguibus* & *aquosis*, debita proportione inter se vnitis, constet. Probatur autem hoc sequentibus:

1) Quia cibus & potus, quibus quotidie corpus nutritur, alius indolis suppeditare nequeunt nutrimentum, quam quod mucido-pinguibus, hoc est, *terreo-salinis, oleosis* & *aqueis* constat particulis. Vnde etiam carnes animalium iuniorum, quia plurimum præbent mucilaginis, atque ideo ad nutriendum corpus maxime idoneæ exsistunt, reliquis præferuntur.

2) Quia omnes corporis mixti partes coctione in mucilaginem iterum resolui, & indicata sæpius elementa per artis encheiresin ad oculum demonstrari possunt; vt adeo nullum supersit dubium, quin corpus animale mixtum iisdem constet principiis, in quæ resolui posse manifestum est.

3) Quia

3) Quia fœtus in vtero partes molles admodum ac mucidæ deprehenduntur, & extra vterum etiam per aliquod tempus eamdem rationem obtinent.

4) Quia consumta hac mucilagine, hectica in primis vrgente, omnes partes contabescunt, vt ægri plane conficiantur.

2. Quod vero mixtio animalis, docente itidem definitione, corruptioni maxime obnoxia sit, sequentia docent:

1) Principiorum diuersa indoles, quæ ad subeundam arctiorem vnionem ex tota sua natura ineptissima sunt.

2) Laxa valde eorum cohæsio. Principium enim *aqüeum* cum *pingui-oleoso* solo numquam cohæret, sed promtissime potius discedit; id quod in statu fluiditatis præcipue conspicuum est. Propterea summe necessaria fuit elementi *terreo-salini* tamquam copulæ reliquorum, additio.

3) Velocis huius corruptionis fundamentum etiam est *diüersa* mixtionis *proportio:* vbi simul notandum, quod in corpore mixto partes aliæ aliis longe celeriorem promtioremque subire soleant corruptionem. Quo enim plus principii *oleosi*, sulphurei & agilis, cum *aqua* combinati, alicuius partis ingreditur mixtionem, eo promtius motus intestinus fermentatiuus & dissolutorius in eadem concitari potest parte, si externa huius motus adminicula simul accesserint.

4) Vnde *sangüis*, extra motum progressiuum constitutus ac libero aëri calido expositus, omnium promtissimam subit dissolutionem atque putredinem.

5) Tardius quidem, quam ipse sanguis, satis tamen celeriter dissoluuntur partes *solidæ molliores*, quia minore quantitate principium aqueum; maiori terreo-salinum; maxima autem oleosum secum vehunt.

6) Tardissime omnium in putredinem abeunt *ossa* & *cartilagines;* copiosus enim particularum *terrearum* accessus motum intestinum fermentatiuum valde impedit, quo

minus ob *terrei* elementi grauitatem ac principii *oleosi* & *aquei* paucitatem dictus ille motus suscipi possit.

7) Pinguedini supernatare aquam, in macrocosmo videmus. Quam diu motus durat, leuis commistio locum habet, quiete autem separatio contingit. Sic etiam terra cum pinguedine facilius quidem mouetur, sed minus firmiter cohæret; itidem cum aqua terra subtilior coit, cessante autem motu in fundum præcipitatur.

3. *Quo* autem *modo* hæc corruptio contingat, ad physicam magis, quam ad medicinam spectat. Conferatur *conspectus chemiæ*, qui de hac corruptionis successione passim exponit. Sufficit generatim scire, quod motus fermentescens & corruptiuus per motum aëreum primo imprimatur principio aqueo, tamquam principi corruptionis instrumento; deinde cum pinguedine communicetur, & denique segnem terream portionem simul abripiat.

V. *OBSERVATIONES.*

1. Mixtionis vocabulum in latiore sumimus sensu: si enim curate atque distincte loqui vellemus, crasis ista magis apposite dicenda esset *animalis compositio*, immo *decompositio*, quam mixtio. *Conferatur chemiæ conspectus de syncrisi & diacrisi.*

2. Quo longius peculiaris partis mixtio a sincera putrescendi promtitudine recedit, eo lentiori ac minus veloci corruptioni exposita est. Et contra, quo magis partium quarumdam mixtio principiis illis, ad concipiendum motum fermentatiuum idoneis, si cetera conspirent, abundat, eo celerius in corruptionem & putredinem abire videmus.

3. Mixtionis animalis, adeo laxe cohærentis & omnimodæ corruptioni ex indole sua obnoxiæ, *respectus finalis* fundatur in eo, quod corpora animalium viua, propter suas operationes locomotiuas immo & sensitiuas, consistentiam requirant *tenuissime flexilem*, minimeque sub flexionibus fragilem, sed sub media mollitie tenacem. *Vid. Stahlius de differ.*

mixti

mixti & viui. Tali fini atque vſui non poterat inſeruire vel nimium rigide terrea temperies, qualem obſeruamus in oſſibus; vel nimium tenuiter terrea ſalina craſis, ad fluiditatem omnino prona atque promta, qualis in humoribus conſpicua eſt, *ſed flexilis & tenax ſimul,* pro operationum conditione ac neceſſitate.

4. Mixtio antecedit ſtructuram; illa enim diſſoluta, ſponte perit ſtructura, Hinc congruentius eſt, de corpore mixto prius, quam de ſtructo exponere.

5. Mixtio partium ſolidarum ex fluidis conflata eſt, & differentia inter vtrasque erit in quiete, firmiore cohæſione & particularum forte figura.

6. Quia partibus ſolidis æque ac fluidis eadem ſunt mixtionis principia, etiam vniuerſi corporis molem, ſi cauſſæ præcipue concurrant inſtrumentales, fermentatiuo-putredinoſæ corruptioni ſubiectam eſſe, ante iam monuimus. Vnde, ſi *Hippocrates* ad corpus *mixtum*, non autem *viuum* reſpexerit, tum *hominem inde a natiuitate nil niſi morbum eſſe*, optime iudicauit. Quoniam vi huius mixtionis intrinſecam ad morbos & mortem perpetuo in ſe habet diſpoſitionem.



TABVLA IV.
DE
CORPORE STRVCTO ET PARTIVM VSV.

I. DEFINITIO.

Corpus ſtructum eſt machina, ex partibus tam ſolidis, quam flexilibus ac fluidis, particulari mixtione, ſtructura & vſu inter ſe differentibus, artificioſisſime & eum quidem in finem compoſita, vt tamquam, aptum & neceſſarium inſtrumentum naturæ inſeruiat ad vitam & ſanitatem conſeruandam.

II, *DIFFERENTIA.*

1. Differt *ſtructum* a *mixto*, vt formale a materiali: vt poſterius a priori. Nam ex apta elementorum mixtione & proportione fiunt partes organicæ ſtructæ, quæ vel certam machinam, vel certæ machinæ inſtrumentum referunt.
2. Differt *ſtructum* a *texto* in corpore humano, vt robuſtum a tenui, craſſum a ſubtili, & vt tota machina ab inſtrumento; licet reſpectu finis & effectuum tam corpus ſtructum, quam ſingula texta in organis ſeu inſtrumentis habenda ſint.
3. Differt corpus *ſtructum* a *viuo*, vti machina quieſcens a machina, quæ artificis manu mota & ad certos fines conſequendos directa agitatur, vt ſuo motu intentioni ſui motoris ſatis faciat
4. Differt *ſtructum* ratione *partium magnitudinis*, cum aliæ alias & mole & magnitudine ſuperent, vel vero cedant; ſiue ætatem ſpectes primam, ſiue conſiſtentem aut decreſcentem.
5. Differt *corpus ſtructum* ratione *materiæ*, quæ ad ſtructuram debitam

bitam & destinatis finibus adæquatam, selecta requiritur, vt cuilibet parti struendæ speciatim conueniat.

6. Differt *corpus structum* etiam *ratione figuræ*, quæ cuilibet parti indita est, tam quoad ambitum exteriorem, quam conformationem interiorem.

7. Quo vero penitius de *corpore structo* tironibus constet, principes eius enumerabimus partes: curatius enim singula persequi, anatomicorum est, quorum audiendæ acroases, nec non legendi sunt libri, qui hoc argumentum tractare solent. Nos, quantum ad synopticam introductionem in corporis structi notitiam suffecerit, iam iam pertractabimus.

III. *STRVCTVRA CORPORIS,*

seu ipsum hominis corpus partiri solet,

1. *Generatim* in *truncum*, qui caput, collum, thoracem & abdomen continet; & in *artus* seu extremitates superiores & inferiores.

2. *Speciatim* secundum partes tam externas, quam internas, vbi de solidis seu continentibus, & de fluidis seu contentis agitur.

Partes *corporis humani exteriores* & earum denominationes.

A. *Caput*, vbi notamus

1. *Caluariam*, in qua vertex, synciput, occiput, tempora.
2. *Faciem*, vbi frons, glabella, nasus, oculi cum palpebris, ciliis & superciliis, aures, genæ, os cum labiis & philtro, mentum cum foueola, gelasinum dicta.

B. *Collum*, cuius pars anterior vocatur *iugulum* seu *guttur*: posterior autem *ceruix* cum *fouea*, quam *nucham* adpellitant.

C. *Thorax*, eius

1. *Pars anterior* dicitur *pectus*, in quo notantur
   - *claues*, seu eminentiæ sub collo laterales.
   - *mammæ* vtrimque prominentes.
   - *Scrobiculus* cordis.
2. *Pars posterior*, dorsum cum scapulis & spina.
3. *Pleuræ* seu latera.

D. *Abdomen* variis diſtinguitur regionibus, vbi obſeruandæ

1. *Anteriores*, e. g.
   Regio epigaſtrica cum partibus lateralibus, quæ hypochondrium dextrum & ſiniſtrum audiunt.
   Regio vmbilicalis.
   Regio hypogaſtrica cum iliis ſeu partibus lateralibus.
   Regio pubis cum inguine vtroque.
2. *Poſteriores*, v. g. lumbi, nates, regio oſſis ſacri & coccygis.

E. *Artus* ſeu *extremitates* ſunt:

1. *Superiores*, ſeu brachia & manus, vbi humerus, ala, ſeu notabilis illa fouea ſub humero ſita, cubitus ſeu vlna, carpus, metacarpus, cuius pars exterior dorſum, interior autem vola manus vocatur; denique digiti in qualibet manu quinque, primus pollex, alter index, tertius medius, quartus annularis, quintus auricularis dictus.
2. *Inferiores*, ſeu pedes, vbi femur, genu cum poplite, crus, cuius pars anterior anticnemium, poſterior ſura adpellatur; tandem tarſus & metatarſus cum quinque digitis.

F. Ante, quam ad partium corporis internarum accedamus conſiderationem, *de tribus integumentis communibus*, totum corpus cingentibus, diſpiciendum.

1. *Cuticula*, ſeu *epidermis*,
   eſt membrana tenuis & pellucida, ſenſu deſtituta, copioſis ſulcis ac poris, ſudori & pilis exitum præbentibus, prædita, quæ cutem vniuerſam arcte ambit adeoque totum corpus exterius obuoluit, ipſamque cutem ab attritu, dolore & ſiccitate defendit, orificia vaſorum cutis obturat & ſenſum tactus iuuat.
2. *Cutis* cuticulæ ſubiacet, eſtque pellis corii inſtar craſſa, totum corpus inueſtiens, fibris neruoſis ac tendineis nec non vaſculis ſanguiferis intertexta, papillis prominentibus ſulcis ac poris inſtructa, quæ partes ſubiacentes inuoluit, *tactus organon præcipuum*, & vniuerſale ſanguinis emunctorium conſtituit. *Pilos*, qui in ſyncipite capilli, in occipite crines dicuntur, merito huc referimus: ſunt autem filamenta tenuia varii coloris, quæ

infra

infra cutem in pinguedine e bulbo succrescunt & per cutem progerminant, vt partes tegant & calefaciant, quasdam ab attritu & puluisculorum illapsu defendant, ac tandem ornatum, & indicium de temperamentis praebeant.

3. *Membrana adiposa* cuti adhaerens, tenuis & transparens, quae innumeras cellulas inter se communicantes & materiae sanguinis pingui ac oleosa repletas continet, quo corporis partes proxime subiacentes a frigore defendi, calefieri, lubricari, partium cauitates repleri, motus in quibusdam facilitari, & dolorificus attritus prohiberi possint.

Nota. Quia de tegumentis vniuersalibus agendum fuit, non licuit illa, quae tegumenta particularia aut in animalibus maxime obuia sunt, recensitis immiscere, quod enim

1) *ad reticulum cutaneum Malpighii* attinet, est illud membrana tenuissima, cuticulae immediate subiecta, eique firmiter nimis adhaerens, innumeris fere foraminulis, reticuli instar, perforata, quae in illis tantum cutis partibus, quibus exquisitior sensus inest, (vt sunt digitorum apices, manuum volae, plantae pedum & lingua praecipue) deprehenditur.

2) *Panniculus* autem *carnosus*, qui a quibusdam anatomicis per errorem inter tegumenta communia relatus est, est tunica crassa & musculosa in multis quidem bestiis inter cutem & pinguedinem obvia, sed in homine non reperitur, nisi faciem exceperis. Sic etiam

3) *membranam musculorum communem* aliquibus ad tegumenta communia referre visum fuit, sed minus adposite, quia per totum corpus non expanditur, sed solum in quibusdam partibus reperitur, in multis autem plane deficit.

4. His praemissis *Trunci cauitates* earumque videamus interiora.

A. *Caput*

A. *Caput* eſt ſuprema corporis pars, ferme globoſa, quæ *cerebrum*, *cerebellum* & *medullam oblongatam* includit, & ſenſuum externorum æque ac internorum officina habetur. Huius interiora ſcrutanti incumbit, vt remoueat

1. Tegumenta communia.
2. Muſculos cranii.
3. *Pericranium*, ſeu membranam illam tenuem, valde ſenſibilem, cranium proxime inueſtientem, quæ per ſuturas cum dura matre communicat.
4. Ipſum *cranium* octo conſtans oſſibus, quorum
   1) primum eſt *os frontis* ſeu *coronale*, quod in infantibus duplex, in adultis ſimplex deprehenditur.
   2) *Duo oſſa ſyncipitis*, quæ a laterali ſitu *parietalia* & ab humiditate in infantibus *oſſa bregmatis* vocari ſolent.
   3) *Duo oſſa temporum*, quæ etiam *ſquammoſa*, & ob proceſſum petroſum *petroſa* audiunt.
   4) *Os occipitis.*
   5) *Os ſphenoides*, quod & *baſilare* nominant.
   6) *Os ethmoides* ſeu *cribroſum.*
5. Hæc oſſa inter ſe iunguntur ope *ſuturarum*, quarum aliæ dicuntur
   1) *Veræ*, vt
      a) *Coronalis*, quæ os frontis cum parietalibus coniungit.
      b) *Sagittalis*, quæ ab oſſe frontis per parietalia tranſit, ea connectit & ad os occipitis tendit. In harum ſuturarum concurſu patet foramen illud, quod in infantibus *fontanella* ſeu *fons pulſatilis* adpellatur.
      c) *Ypſiloides* ſeu *lamdoidea*, quæ oſſa ſyncipitis cum oſſe occipitis copulat.
   2) *Spuriæ*, vt ſquammoſæ oſſium temporum & ſyncipitis, etiam oſſis frontis & ſphenoidis in eo angulo, vbi cum parietalibus coëunt.
   3) *Vſum* habent non vnum: nam earum beneficio dura mater firmisſime iungitur cranio & pericranio, transmisſis quibusdam fibrillis nerueis & vaſculis. Deinde tranſpiratio per eas in ſubiectis iunioribus & humidioribus

ribus expeditior redditur; Caput etiam, quod in infantibus hiat, facilius extenditur, vt ad debitam accreſcere poſſit magnitudinem. Sic vero etiam ſimile eſt, quod medicamenta externe ſuturis applicata, promtius penetrare poſſint.

6. Remoto cranio conſpicitur *cerebrum*, ſuis inuolutum membranis, quæ *meninges* ſeu *matres* dicuntur, quarum exterior

1) *Mater dura*, membrana neruoſa ac valida duplicata, cranio immediate ſubiecta, totum cerebrum, atque ſpinalem medullam & neruos maiores inuoluens. Hæc, quia altius in cerebrum penetrat, illud ſub *ſagittali ſutura* in duo diuidit *hemiſphæria* atque hoc ſeptum intergerinum membranaceum *falcem*, ſeu *proceſſum falciformem*, vocant anatomici. *Sinus* præterea venoſi maiores, quos eadem meninx dura format, ſunt

a) *Sinus ſagittalis*, qui ſub ſutura ſagittali ab oſſe frontis per dorſum falcis ad cerebellum excurrit, & ibi dirimitur in

b) *Sinus duos laterales*, qui vtrinque in venæ iugularis ſinum ſe exonerant.

c) *Sinus quartus*, reliquis breuior, ad glandulam pinealem tendit, & vbi reliqui tres concurrunt, inſeritur. Atque hæc regio *torcular Herophili* vocatur

d) *Sinus minores* non perſequimur. Hic notaſſe ſufficiat, quod *ex minoribus* illis, qui per ſubſtantiam cerebri diſtribuuntur, & *ſinus quarti* ramificationibus atque arteriolis formetur ita dictus

e) *Plexus choroidalis*.

2) *Mater pia*, interior membrana, exteriori longe tenuior, quæ cerebro arctiſſime adhæret, atque eius non ſolum ambit ſuperficiem, ſed omnes inſuper ſulcos & plicas proceſſibus ſuis ingreditur, atque medullam ſpinalem & neruos inueſtit.

3) *Media arachnoidea*, inter duram & piam ſita, ob ſubtilem ſui texturam aranearum telæ aſſimilatur. Totum itidem cerebrum cingit, ſed cuticulæ inſtar omnibus

deſtituta eſt vaſis ſanguiferis, vt adeo *vſus* eius ſingularis, quia admodum tenuis deprehenditur, non ſatis ſit manifeſtus.

4) *Vſus autem matris duræ* varius eſt. Nam præterquam, quod cerebrum inueſtit, cranio quoque perioſtii loco inſeruit, proceſſibus ſuis cerebri ac cerebelli compreſſionem præcauet, ſanguinem in ſinus recipit, eorumque ope cerebro calorem conciliat. *Mater pia* vero proxime cerebrum ambit, ſpinalem quoque medullam ac inde egredientes neruos inueſtit, ipſam porro medullam ſecundum longitudinem in duas partes laterales mediotenus diuidit, &, quod ſecundum recentiores quosdam præcipuum eſt, vna cum *matre dura* primum *ſenſus inſtrumentum* conſtituit. *Conf. Conſpectus noſter medicinæ tab. de vertigine edit. noviſſ.* De vſu *ſinuum* ſpecialiore notandum, quod itidem recentiores quidam doceant, motum humorum per ſinus meningum conuenire cum motu ſanguinis per venam portæ, & ex peculiari harum partium ſtructura non ſolum ſingularem pro ſecernendo liquido nerueo vſum demonſtrare, verum etiam plurium in capite morborum rationem reddere ſtudent. *Conf. Gohlii tractatus german.* **vom krancken Verſtand in der Materie von denen** *ſpiritibus animalibus pag. 158-162. Item tabula de ſecretione liquidi nervei.*

Meningibus caute detractis patent

A. *Cerebrum*, vbi occurrunt

1. *Duo hemiſphæria*, quorum ſuperficies inæqualiter globoſa, gyris & anfractibus ſuis quaſi inteſtinula repræſentat. Subſtantia cerebri
   1) exterior & cineritia vocatur *corticalis*.
   2) Interior albicans, *medullaris* vocatur.
   3) Intima & albiſſima, quia durior eſt, *corpus* dicitur *calloſum*, ac medullaris ſubſtantiæ quaſi conſtituit baſin.
   Cerebro vndiquaque patente, attendendi ſunt
2. *Ventriculi*, ſeu cauitates eius, quos in medullari ſubſtantia

ſatis

ſatis notabiles formatas eſſe nouimus, quoniam cerebrum tam arcte cerebello vbique iunctum non eſt, vt ſe mutuo contingere poſſent. Obſeruantur ab anatomicis quatuor:

1) *Anteriores duo maiores*, qui tum demum adparent, cum cerebrum horizontali ſectione ad corpus vſque calloſum ablatum eſt. Eleuato corpore calloſo conſpicitur

(1) *Septum pellucidum*, quod duos hoſce ventriculos veluti ſeptum diſterminat.

(2) *Fornix*, qui ſubſtantiæ medullaris pars eſt, duobus proceſſibus a corpore calloſo continuata, vbi hoc medullæ oblongatæ prope cerebellum adnectitur; & iſti proceſſus, in vnum coëuntes, ipſum fornicis corpus conſtituunt.

(3) *Plexus choroideus*, per vtrumque ventriculorum in duas alas diuiſus expanditur, a ſinus quarti ramulis formatus, vt ſupra dictum.

(4) *Corpora ſtriata* anterius in vtroque ventriculo obſeruantur, ſuntque duæ cerebri eminentiæ lentiformes, extus cineritiæ, intus ſtriis albicantibus diſtinctæ. Sequuntur

(5) *Thalami neruorum opticorum*, ſeu duæ eminentiæ medullares, *corporibus* vtrimque *ſtriatis* & *cruribus medullæ oblongatæ* proximæ, ita nominatæ, quia nerui optici exinde originem habere tradunt.

2) *Ventriculus tertius* ex bifurcatione fornicis verſus cerebellum formatus eſt, vbi vna, cum plexus choroidalis parte, obſeruanda

(1) *Glandula pinealis*,

(2) *Nates ſeu eminentiæ* pineali glandulæ proximæ,

(3) *Teſtes* ſub natibus prominentes, & ſub illis

(4) *Valuula magna cerebri* &

(5) *Aquæductus Syluii*, cuius orificium

a) poſterius *anus*,

b) Anterius *rima* ad infundibulum & alias parum adpoſite vulua dicitur, cuius beneficio ventriculus quartus cum anterioribus duobus communicat.

3) *Ventriculus quartus*, inter cerebellum & subiectam medullam oblongatam visitur & *calamus* adpellatur *scriptorius*.

4) Cuiusuis harum, quae recensitae sunt, cauitatum & eminentiarum genuinum vsum indicare, arduum quidem duxit *Verheyen Tr. 4. cap. 8.* mentem tamen suam loco citato aperuit. *Conf.* quae de ventric. cereb. vsu disseruit *Goblius tractatu germanico superius allegato pag. 102. seq. Item Kulmus tab. anat. p. m. 75. 76.*

B. *Cerebellum* eiusdem ferme cum cerebro substantiae est, & globum quodam modo refert. Situm est in occipitis inferiore cauitate, ventriculorum, secus ac cerebrum, expers, sulcata quasi superficie praeditum & mole cerebro longe inferius est. Eius sulci, dum in parte anteriori & posteriori concurrunt, ipsum constituunt

1. *Processum vermiformem*,

2. *Pedunculi* autem, quibus cerebellum cerebro & lateribus medullae oblongatae adhaeret, ex tribus processibus medullaribus conflati sunt, quorum primus a cerebello versus testes descendit & *valuulam magnam cerebri* format; alter *pontem Varolii* constituit, & tertius ad medullam spinalem descendit.

C. *Medulla oblongata*, pars medullaris est, anterius a cerebri, posterius a cerebelli substantia candidiori exoriens, in caudam quasi efformata, ad foramen occipitis magnum extensa, atque spinali medullae & cerebri neruis originem praebens. Medullae huic, vbi cranii basim respicit, adnata est quaedam *protuberantia, annularis* dicta, & in principio spinalis medullae *eminentiae pyramidales* ac *oliuares*.

Vsus cerebri insignis est: a sanguine nimirum arterioso sufficientem lymphae copiam secernere & vniuersum systema membranosum & neruosum irrigare, vt debite tendi atque motus & sensus exercitium continuari possit.

Vasa sanguifera, & quidem

1. *Arteriae*,

1) A *carotidibus*, quae per canales ossis petrosi se insinuant.

2) A

2) A *vertebralibus*, quæ per foramen magnum occipitis variis flexibus eidem communicantur.

2. *Venæ* ad intimam cerebri ſubſtantiam non penetrant, ſed e corticali prodeunt, & in duræ meningis ſinus inſeruntur.

D. *Nerui cerebri.*

Ita dicuntur illi, qui ex *medulla oblongata* oriuntur. Horum veteres numerauerunt *ſeptem paria*, quia *par olfactorium* pro neruis non habebant; *decimum* medullæ ſpinali adiudicabant; *patheticum* vero pro alterius paris ramulis reputatum eſt. *Bidloo duodecim* paria eſſe voluit, quemadmodum ex operis ſui tabula nona manifeſtum eſt. *Williſius* primum, & plures eum ſecuti, *decem paria* aſſeruerunt, cum aliis contra *nouenarius* numerus, non ſine rationibus, magis adrideat. Videamus ordinem ſingulorum.

1. *Olfactorium*, e corporibus ſtriatis oritur, & per oſſis frontis foraminula ac os petroſum tranſiens ipſam narium adit membranam. Hoc par, vbi os cribroſum acceſſit propius, craſſius euadit atque inde *proceſſus papillaris* reportat nomen.

2. *Opticum* oritur a medullæ oblongatæ cruribus, ac per poſteriorem orbitæ partem oculi bulbum ingreditur ipſamque *tunicam retinam* efformat in oculo.

3. *Oculorum motorium* e baſi medullæ oblongatæ pone infundibulum, emergit ac prope orbitam in *ſex ramos* diuiditur, qui 1) ad maſculum palpebræ eleuatorem 2) ad oculi elevatorem 3) ad depreſſorem 4) ad bibitorium 5) ad obliquum inferiorem 6) ad oculorum tunicas excurrunt.

4. *Patheticum*, valde exile, egreditur a medullæ oblongatæ parte ſuperiori, & per idem foramen cum pari præcedente ad muſculum trochlearem tendit.

5. *Diuiſum*, *guſtatorium* aliis, conſtat neruis craſſioribus, qui e lateribus protuberantiæ annularis abſcedunt, & prope ſellam turcicam ſub dura matre in tres ramos abeunt, quorum

1. *prior*, *ophthalmicus* dictus, exiguus eſt, ad oculorum

 palpe-

palpebras & glandulas, frontis & nasi musculos, nec non faciei tegumenta excurrens.

2. *Alter maxillaris superior* per foramen rotundum cranio semel egressus, in maxillæ superioris partes, nasum, labia, palatum, vuulam, gingiuas & dentes se diffundit. Ramulum ad aurem quoque reflectit, qui cum alio paris septimi *tympani chordam* constituit. Alium etiam surculum emittit in cranio, qui cum neruulo paris sexti *neruum intercostalem* format.

3. *Tertius maxillaris inferior* per *os cuneiforme* ad maxillam inferiorem, musculos vicinos, dentes & linguam præcipue tendit.

6. *Abducens,* emisso ramulo pro nerui intercostalis constitutione, quoad maximam sui partem ad musculum abducentem seu indignatorium abit.

7. *Auditorium* inter protuberantiam annularem & oliuarem processum lateraliter exit, & duobus distinctis neruis, quorum alteri
portionis duræ, alteri
portionis mollis, nomen hæret, ad aurem defertur, ita, vt

1) *pars mollis* per foraminula ossis petrosi labyrinthum adeat, per omnes eius partes diffundatur, ac organi auditorii præcipuam partem constituat.

2) *Dura* autem ad tympanum, chordam, & per aquæ ductum ad parotides & partes vicinas contendit.

8. *Vagum* e lateribus *processus oliuaris* egreditur, & iuxta sinus laterales duræ matris per cranium ad collum, thoracem, & abdomen excurrit, dimissis ad cor, pulmones, ventriculum & alia viscera, neruorum ramulis. Ganglium porro circa primam colli vertebram format, deinde plexum cardiacum, pulmonalem & thoracicum, a quo *nerui,* quos *recurrentes* vocant, producuntur.

9. *Linguale,* seu *linguæ motorium,* e lateribus processus oliuaris itidem oritur, & in linguæ substantiam eiusque papillas se diffundit. Ceterum hæc neruorum paria nouem sequentibus versiculis anatomici comprehendunt:

Olfa-

Olfaciens, *Cernens*, *Oculosque mouens*, *Patiensque*,
Gustans, *Abducens*, *Audiensque Vagansque Loquensque*.

Nota. *Par decimum*, quod *ceruicale* vocant, ideo ad neruos cerebri haud referunt, quia

1) neque e cerebro, nec eius medulla oblongata, sed spinali medulla egreditur.
2) Non per foramen quoddam capitis siue cranii transit, neque inter cranium & primam colli vertebram exoritur. Quare cum eius ortus & egressus extra cranii sit limites, pro medullæ spinalis neruorum *pari primo* habetur potius.

E. Neruis cerebri commode subiungimus neruos *spinalis medullæ*, quæ medullæ oblongatæ continuatio est, osseo vertebrarum canali inclusa & a capite vsque ad ossis sacri finem extensa. Neruorum ex hac medulla egredientium numerant 30 paria:

1. *Octo* paria colli.
2. *Duodecim* paria dorsi.
3. *Quinque* paria lumborum.
4. *Quinque*, aut secundum aliorum mentem, *sex paria* ossis sacri.

Nota. *Vsum neruorum* fusius explicare, superuacaneum esset; quia ex ipsa recensione, vbi functiones indicatæ sunt, vsus eorum amplissimus patere poterit, quod nempe sensus & motus sint instrumenta per vniuersum corpus præstantissima.

F. His strictim pertractatis accedimus ad euolutionem reliquarum in capite partium, nempe maxillarum, oculorum, aurium, nasi, oris & linguæ.

1. *Maxillarum* nomine intelliguntur reliqua capitis ossa, quæ sub anteriori cranii parte sita sunt, ad eius autem cauitatem nihil tribuunt. Nempe

1) *maxilla superior*, quæ immobilis est, & cranio adhæret, e *tredecim* ossibus composita, quorum notamus

(1) duo ossa vnguis seu lacrymalia.
(2) duo ossa nasi.

(3) duo

(3) duo oſſa iugalia ſeu zygomatica.
(4) duo maxillaria.
(5) duo ſpongioſa ſeu turbinata.
(6) duo palati.
(7) os ſolitarium, *vomer* dictum.

2) *maxilla inferior* mobilis eſt & in infantibus duobus conſtat oſſibus, quæ tandem in vnum ita coaleſcunt, vt ſeparationis vix deprehendi poſſit indicium. *Vſus* maxillarum inſignis eſt, quia ad loquelam & manducationem multum conferunt.

3) Vtrique maxillarum inſculptæ ſunt foſſæ, quæ *alueoli* dicuntur, quibus per *gomphoſin* infixa ſunt oſſa durisſiama, leuia & candida, frangendo cibo & formandæ voci potisſimum deſtinata, quæ *dentes* vocantur; quorum notamus

(1) *numerum*, qui non ſemper idem eſſe ſolet, cum viginti octo, triginta; ſed vltra triginta duo raro offendimus. In quauis igitur maxilla, vel quatuordecim vel quindecim vel ſedecim conſpiciuntur.

(2) *Nomina*

a) *inciſores* in vtraque maxilla vocantur anteriores illi, ſeu reſpectu reliquorum *medii quatuor*, qui, ceteris magis acuti, incidendis alimentis inſeruiunt.

b) *Canini* dicuntur medii illi, inter inciſores & molares inciſoribus minus acuti, & in ſuperiori maxilla *oculares* dicti; quorum in qualibet maxilla vtrumque *vnus*, rarius *duo* viſuntur.

c) *molares* ſeu dentium vtrimque maximi, cibos groſſo modo diuiſos, exactius comminuunt, quorum quæuis maxilla *octo* continet.

d) *Sapientiæ dentes* ſunt molarium vltimi; in quauis maxillarum obſeruantur duo, quorum ſæpius vnus alterue deſideratur. Firmantur *gingiuis*, quæ perioſtio, carne duriuſcula & membrana oris communi conſtant, atque maxillis firmiter admodum adhærent, vaſis inſtructæ copioſisſimis.

4) Teguntur maxillæ & tota facies tegumentis, vel

(1) *commu-*

(1) *communibus*, nempe cuticula, cute, &, vt ſæpius obſeruatum eſt, panniculo carnoſo ac pinguedine
(2) *propriis*, muſculis nimirum frontis, naſi, labrorum, & maxillæ inferioris; quæ omnia ſigillatim perſequi huius loci non eſt, quia principes tantum *corporis ſtructi* partes enumerare, ſub differentia num. 7. in nos ſuſcepimus.

2. *Viſus organa* ſunt *duo oculi*, ſecuritatis cauſſa totidem osſeis incluſi foſſis, quæ *orbitæ* dicuntur, concurſu plurium osſium formatæ. Oculorum itaque ſtructuram intuentibus ſe offerunt

1) partes *externæ*, vt ſunt
(1) *Supercilia*
(2) *Palpebra* ſuperior & inferior cum ſuis muſculis, glandulis & *ciliis*. Vbi adhuc notandum, quod palpebrarum concurſus vtrinque vnum formet angulum, qui bini anguli *oculorum canthi* vocantur, quorum interior *maior*, exterior *minor* eſt.
(3) Muſculi cum pinguedine aliaque hic omnino brevitatis ergo prætereunda.

2) partes *internæ*, oculi *bulbum* conſtituentes, ſunt
(1) *Tunicæ*, & quidem
a. *Adnata*, ſeu *coniunctiua*, quam & *albugineam* nec non *oculi album* vocare ſolent. Hæc in anteriore ſolum oculi parte hæret, & ipſum bulbum cum orbita & palpebris coniungit. Senſu exquiſitisſimo, vaſculis ſanguiferis & foramine in medio inſtructa eſt, vt *Cornea* conſpici, per hanc vero *iris* commode transparere poſſit.
b. *Sclerotica* ſeu *dura:* Huius *anterior pars*, per quam *iris* transparet, tunica *cornea* dicitur.
c. *Choroidea* ſcleroticæ ſubiacet, vaſculis repleta & nigredine tincta. Hæc tunica præcedente longe eſt tenuior, crasſior tamen ipſa, a qua producitur, *pia matre*. Huius pars anterior adpellatur tunica *vuea*, quæ itidem perforata eſt, vt luminis radii in oculum intromitti, ac ipſa *pupilla* formari poſſit.

sit. Huius *vueae pars* latiorem format *annulum diuersicolorem*, qui pupillæ foramen cingit, per *corneam* transparet, atque oculi *iris* dicitur.

d. *Retina* seu *amphibleſtroides* in fundo cauitatis oculi sita, atque nerui optici expansio tenerrima est, mucosa quasi & ad obiecta, quæ visui offeruntur, repræsentanda artificiose structa.

(2) *Humores*, qui cauum a tunicis formatum complent & luminis radios refringunt, sunt

a. *aqueus* seu *albugineus*, immediate post tunicam corneam locatus, vnde superficiem *anteriorem* habet *conuexam*, *poſteriorem* leuiter *cancauam*, ob humorem crystallinum illi immersum.

b. *Cryſtallinus* lentem seu vitrum causticum refert, ob consistentiam paulo spisſiorem & diaphaneitatem ita nominatus, & a quibusdam ad solidas potius, quam fluidas relatus partes: quoniam e pluribus lamellis pellucidis, vasculosis componitur. Subtilisſimæ tunicæ *arachnoideæ* inclusus, inter humorem aqueum & vitreum medius, ac ope ciliarium processuum *vueæ* adnexus est.

c. *Vitreus* vitro fuso diaphano similis; posteriorem oculi cauitatem complet ac *retinæ* posteriore sui parte vbique contiguus est eamque expandit. Hic *tunica arachnoidea* circumuestitur, æque ac humor crystallinus.

(3) *Arteriæ* a *carotidibus* tam internis, quam externis, oculos adeunt.

(4) *Venæ* autem ad duræ meningis sinus & iugulares venas sanguinem reuehunt.

(5) *Nerui* ex aliquot cerebri partibus mutuantur, de qua re anatomicorum consulendæ sunt institutiones.

3. *Auditus organa* admiranda, vbi occurrunt

1) Auris *pars externa*, quæ & *auricula* dicitur, ac *cartilagine* constat, integumentis communibus obducta.

(1) *Pars superior* arcuatim inflexa, quæ *ala* dicitur vel *pinna*, in qua

a. helix

a. *helix*, ſeu externa marginis eminentia.
b. *antihelix*, ſeu interna eminentia, priori oppoſita ac ferme parallela.
c. *Scapha*, ſeu ſulcus, inter has eminentias media.
d. *Tragus*, ſeu protuberantia, temporibus vicina per rimam maiorem a lobulo ſeparata.
e. *Antitragus*, prominentia lobulo continua,
f. *Concha*, ſeu cauitas maior, ad meatum tendens auditorium & eius quaſi conſtituens veſtibulum.

(2) *pars inferior* lobulus eſt, ſeu auriculæ pars mollis & deorſum propendens.

2) Auris *pars interna*, quo pertinet

(1) *meatus auditorius*, vbi concha coarctari incipit, eſtque canalis tortuoſus, anterius cartilagineus, poſterius oſſeus, intus quadam obductus pelle, quæ flaueſcentes glandulas continet, ſecernendo aurium cerumini dicatas, quæ illud in ita dictum *aluearium* deponunt.

(2) *Tympanum*, in quo obſeruamus

a. *membranam* tympani tenuem, ſiccam ac pellucidam, oblique ſitam, quæ meatum auditorium claudit.
b. *Cauitatem tympani* oſſeam, in qua
α. *Chorda tympani*, ſeu neruulus e ramuſculo paris quinti & ſeptima conflatus.
β. Auditus *oſſicula tria*, nempe
malleum cum muſculis tribus, *a Boerhaauio in inſtit. med. p. 256. ſq.* deſcriptis
incudem,
ſtapedem cum muſculo vno. Hisce aliqui quartum addunt,
Os nimirum *orbiculare*, licet non pro peculiari oſſiculo, ſed pro epiphyſi tantum cruris longioris in incude alii reputent. *Conf. Heiſteri Comp. anat. tom. I. p. 21.*
γ. *Feneſtræ*, nempe *oualis* & *rotundæ*, quarum prior ad *veſtibulum* ducit, altera ad *cochleam.*
δ. *Foramina duo*, quorum *vnum* per tubam Euſtachii poſt tonſillas in os deſinit atque auri cum

 ore

ore communicationem præbet. *Alterum* vero ad processus mastoidei cellulas tendit.

(3) *Labyrinthus*, seu cauitates a latere cauitatis tympani sitæ & ossi petroso insculptæ, quarum

a. vna, *vestibulum* dicta, mediam labyrinthi cauitatem constituit,

b. altera *tres canales* sistit *semicirculares*,

c. tertia, ob spirales cauitates *cochlea* adpellata, duos continet *canaliculos*, quorum

α) *superior*, quia in vestibulum hiat, *scala vestibuli*,

β) *inferior*, quia per fenestram rotundam in cauitatem tympani desinit, *scala tympani* audit.

d. *Membrana*, quæ per labyrinthi caua distributa est, a nerui auditorii expansione oritur, vnde subtilissima est, ac *primariam* auditus organi *partem* constituit.

e. *Canales nerui auditorii*:

α) *amplior*, seu communis, qui foraminula ad labyrinthum suppeditat,

β) *angustior* & longior seu proprius, alias *aquæ ductus Fallopii*.

3) *Vsus aurium*, æque ac oculorum, manifestissimus est, vnde pluribus illum hic inculcare, superuacuum videtur. *Vid. tab. de sensibus*, quod vero ad *arterias* & *venas* attinet, illa a carotidibus; hæ a iugularibus communicantur.

4. *Organum odoratus* seu *nasus*, in quo considerandæ

1) *partes externæ* prominentes, vt

(1) *dorsum*, seu pars eleuata, per nasi longitudinem excurrens.

(2) *spina*, seu acuminata dorsi eminentia.

(3) *Orbiculus*, seu globosa & extrema nasi circumferentia.

(4) *Pinnæ*, seu *alæ*, sunt lobuli ad narium latera conspicui

(5) *nares*, seu duo foramina extrorsum hiantia, & pilis, qui *vibrissæ* dicuntur, instructa

(6) *columna* est pars narium anterior intermedia.

2) *Partes internæ* sunt

(1) *ossa*

(1) *ossa nasi*, *lacrymalia*, *malæ*, *spongiosa*, *os cribrosum* cum *septo* narium, *os frontis*, *cuneiforme*, *ossa palati* & *vomer*.

(2) *cartilagines* incerti numeri, quarum *vna* quidem septi narium partem anteriorem, *reliquæ* vero pinnas nasi vtrimque constituunt.

(3) *Septum narium* validis obductum membranis, cuius pars *anterior cartilaginea*, *posterior ossea* est.

(4) *Meatus duo* ad fauces, qui aëri & muco liberum transitum praebent.

(5) *Membrana mucosa* seu *pituitaria Schneideri*, mollis & vasculosa admodum, præcipuum odoratus ac secretionis muci organum est, nariumque sinus & inæqualitates earum inuestit. Sub hac membrana, maxime in septo narium, exiguæ *glandulæ* sitæ ac muci secretioni destinatæ sunt.

(6) *Membrana* subtilis alia, sub *mucosa* sita, quæ, vbi narium ossa ambit, consueto nomine *periostium*, vbi vero cartilagines cingit, *perichondrium* vocari solet.

(7) *Foramina*

a. ad *sinus* frontales, maxillares, sphenoideos ac ossis ethmoidis cellulas.

b. Puncta seu orificia ductuum lacrymalium, quæ in nares hiant.

c. Foramen ex naso post *incisores* superioris maxillæ in os desinens; de quo quidem alii testantur, quod neque in viuis, neque in cadaueribus apertum videre, potuerint, sed membrana palati clausum. *Kulmus* autem hanc difficultatem tollit. *Vid. eius notæ ad Tab. XI.*

3) *Vasa* & *neruos* vnde accipiat, ex præcedentibus notissimum est.

4) *Vsus nasi* eximius est. Nam eius beneficio percipiuntur odores; vox & respiratio redditur expeditior; mucus per eam commode ac copiose secernitur, & humoris oculorum opportunum exsistit diuerticulum. Quantum ad formositatem conferat, non attingemus.

5. *Guſtus* & *loquelæ organa*, quæ *os* & *lingua* conſtituunt cum partibus eo pertinentibus.

1) *Os* eſt profunda cauitas capitis ſub cranio, in qua lingua & variæ glandulæ cum ſuis ductibus continentur. Huius notamus

(1) *Labia duo*, quorum

a. *Superius*, ope frenuli ſub naſo, gingiuæ continuum eſt.

b. *Inferius*, mento adhæret ad dentium inciſorum radices.

c. *Vtriusque* labii *extremitates*, ſeu margines rubicundas, vocamus *prolabia*; quæ, quia ſola cuticula obducta & papillis nerueis copioſis referta ſunt, exquiſitam habent ſenſibilitatem.

(2) *Gingiuas*, quarum mentio ſupra iam facta eſt, vbi dentes enumerati ſunt.

2) *Lingua* eſt pars carnoſa, quæ ex muſculis potiſſimum, glandulis ac vaſis compoſita, & membrana *papillari neruea*, *reticulari* & oris *communi*, inuoluta eſt, ac primarium guſtus & loquelæ organum exſiſtit. Eius obſeruanda

(1) *Partium denominatio*.

a. *Pars anterior* vocatur *apex*, ſub quo *frenum*, linguam cum mento colligans, conſpicitur, & ad cuius radices *ductus ſaliuales Warthoni*, ſimplici, duplici imo & triplici orificio hiantes, obſeruare licet.

b. *Pars poſterior*, fauces verſus, *baſis* linguæ ſeu *radix* dicitur.

c. *Sulcus* per mediam decurrens ſuperficiem, quæ glandulis & papillis abundat, *linea* adpellatur *mediana*.

(2) *Linguæ connexio*. Hac, quia pars anterior libera eſt, circa linguæ radicem maxime obſeruatur, & ope ligamenti membranacei *oſſi bicorni*, *laryngi*, & *epiglottidi* iungitur: per frenulum autem & muſculos peculiares

culiares *mento, maxillæ inferiori* & *processui styloideo* connectitur.

(3) *Motus* autem perpetratur *nouem*, vel, vt aliis placet, *octo* musculorum paribus, quorum *quinque* tribuunt *ossi hyoidi*, & *quatuor linguæ;* cum alii contra *tria* tantum *paria* linguæ vindicent, quia *mylo-glossum* ad *mylo-hyoideum* pertinere contendunt.

(4) *Glandulæ sublinguales*, sunt duæ glandulæ oblongæ, sub lingua, ad vtrumuis eius latus sitæ, quarum oscula inter linguæ latera & gingiuas vtrimque hiant, & saliuam per *ductus Riuinianos* eructant.

(5) *Foramen linguæ*, cœcum alias adpellatum, inter dictas glandulas conspicuum, ex recentiorum obseruatione vtique patulum est.

(6) *Ductus Coschwitziani*, ex obseruatione auctoris e glandulis sublingualibus & maxillaribus orti, saliuam per linguales glandulas in superficie linguæ exonerant.

3) *Palatum* est pars oris superior leniter conuexa, a superioris maxillæ dentibus ad foramen vsque nasi post vuulam extensa, eiusdem cum gingiuis substantiæ, & copiosis prædita glandulis, quæ faucibus humectandis destinatæ sunt. Hic notanda:

a. *Glandulæ palati*, in posteriori parte satis conspicuæ, quas etiam vidit *Fallopius*, prope vuulam, vbi palatum veli instar pendulum est, atque ideo palati *claustrum* vocari solet.

b. *Tonsillæ*, sunt glandulæ *duæ* insignes, amygdalarum figuram quodam modo referentes, iuxta vuulam vtrimque ad fauces positæ, quæ humorem lubricum, faucibus lubricandis destinatum, per varia foraminula, eaque conspicua, excernunt.

c. *Vuula*, est pars carnosa & oblonga in posteriori parte palati, supra linguæ radicem inter duos palati arcus & vtramque tonsillam, duobus ligamentis a claustro palatino vtrimque suspensa, inseruiens aëri, qui inspiratur, modificando, & loquelæ eleganter formandæ.

4) *Glan-*

4) *Glandulæ maxillares*, quarum vtrimque vna in interiori latere anguli inferioris maxillæ hæret, & quælibet peculiari ductu instructa est, qui *Warthonianus* ab inventore; item *saliualis inferior* dici consueuit.

5) *Parotides* sunt glandulæ insignes; vtrimque vna, inter aurem & maxillæ inferioris angulum sub cute locatæ, sæpe super musculi *masseteris* partem magnam se extendentes; e quibus ductus notabilis calami straminei crassitie, in plures diuisus ramusculos, prodit, ac super *masseterem* per genæ medium repens, musculo *buccinatore* & oris membrana perforatis, iuxta molarem secundum vel tertium, humorem saliualem in os effundit.

Ductus iste *parotidum saliualis superior* itemque *Stenonianus* ab inuentore suo dicitur.

De glandulis tandem membranæ oris *miliaribus* & *lenticularibus*, quæ per *labia* & *buccas* dispersæ sunt, sigillatim commentari, superuacaneum est. Vltimo sequuntur

6) *Fauces*, seu posterius & angustum illud oris spatium, vbi *larynx*, *pharynx* & *infundibulum* concurrunt.

7) *Vasa*.

a. *Arteriæ* a carotidibus externis.

b. *Venæ* a iugularibus externis recensitis partibus communicantur. Quæ vero sub linguæ apice conspiciuntur venæ, *raninas* nominare moris est.

c. *Nerui* a pari nono potissimum.

8) *Vsus oris ac linguæ* insignis & omnibus notissimus est.

G. *Collum* est breuior illa trunci pars, quæ inter caput & thoracem sita est, cuius

1. partes *continentes* sunt

1) Tegumenta communia,

2) Musculi flexores, extensores, ad latus flectentes,

3) Arteriæ & venæ, eæque insignes admodum,

4) Vertebræ septem cum medullæ spinalis parte & octo neruorum paribus.

2. Partes contentæ:

1) Larynx cum pomo Adami & tracheæ portione.

2) Pha-

2) Pharynx & pars œſophagi.

3) Glandula thyroidea.

3. *Arterias* a carotidibus externis & internis,

4. *Venas* a iugularibus accipit.

5. Neruorum vero octo paria & collo propria varie diſtributa ſunt.

6. *Vſus* colli manifeſtus eſt: ei enim caput innititur, ac eius ope commode mouetur, illudq; cum thorace coniungit, & portas quaſi ad reſpirationis & digeſtionis officinas aperit.

H. *Thorax* eſt media cauitas, quæ inter collum & abdomen ſita eſt, in qua notamus

1. Partes *continentes*, quæ ſunt vel communes vel propriæ, item vel molliores vel duriores.

1) *Molliores*, vt

(1) *mammæ*, feminarum ſcilicet; nam virorum mammillæ, cum vſum nobis manifeſtum non habeant, præterire poſſumus. Sunt autem partes duæ anterius in pectore eminentes, ſubſtantiæ duriuſculæ & glanduloſæ, ſecernendo lacti & lactandis infantibus deſtinatæ. Quælibet harum in medio habet

a. *Papillam*, ſeu eminentiam illam cylindricam, ſubſtantia cauernoſa conſtantem, multa denique pinguedine ac fibris nerueis reticulatis, exquiſiti ſenſus, & copioſis vaſis foraminibusque præditam, cuius beneficio infantes lac ſugere maternum videmus.

b. *Areolam*, quæ circulus eſt, papillam ambiens, paruis glandulis obſitus, colore & teneritudine a reliqua cute diſtinctus.

c. *Tubulos lactiferos*, qui ſubſtantiæ glanduloſæ interiecti, per anaſtomoſes ſibi iuncti, & in lactantibus in ſinus & cellulas quaſi dilatati ſunt, quo lac ſecretum in iis adſeruari queat.

(2) *Muſculi*, *pectorales* nimirum duo, & *intercoſtales* quadraginta quatuor, aliique thoracem conſtringentes & dilatantes.

2) *Duriores*, vt ſunt cartilagines & oſſa, nempe

(1) *vertebræ duodecim*, mediæ magnitudinis inter colli & lumborum vertebras, quæ canali ſuo oſſeo inſignem continent

a. *Spinalis medullæ* partem, vnde

b. *Neruorum duodecim* paria excurrunt, quæ per *pleuram*, muſculos *intercoſtales*, *pectoris* & *abdominis* diſtribuuntur.

(2) *Clauiculæ*, vtrimque vna, & *ſcapulæ*.

(3) *Coſtæ*,

quarum vtrimque numerantur

a. *Septem veræ*, oſſeæ.

b. *Quinque ſpuriæ*, cartilagineæ.

(4) *Os ſternum* ſeu *pectoris*, a figura enſiforme dictum, eſt os fungoſum & quaſi ſemi-cartilagineum, in media pectoris parte ſitum, & per appendices cartilagineas cum coſtis vtrimque connexum. In infantibus eſt cartilagineum, vbi primo in *octo oſſa* abit, quæ poſtea in *vnum* coaleſcunt corpus oſſeum, quod in medio inferius in cartilaginem enſiformem deſinit, ac interdum bifurcata viſitur.

(5) Totum thoracis *cauum*, quod oſſa recenſita formant, cingitur

a. *Pleura*, ſeu membrana læui, robuſta ac tenſa, quæ duplici lamella vaſculoſa conſtat, & coſtis atque intercoſtalibus muſculis adhæret. Thoracis cauitatem inferius claudit

b. *Diaphragma*, quod & *ſeptum* audit *transuerſum*. Pellis eſt robuſta & muſculoſa, thoracem ſeparans ab abdomine, quæ cum *ſterno*, *coſtis* & *vertebris* connexa, humorum propulſioni, contentorum abdominis motui, & variarum impuritatum imo etiam fœtus ac ſecundinarum expulſioni inſeruit.

2. *Partes contentas*, quæ ſunt

1) *Mediaſtinum*, ſeu membrana duplicata, *pleuræ* continua, *ſterno*, *pericardio* & *vertebris* adnexa, *pulmonis lobos* peculiari

liari quasi sacculo inclusos a se inuicem separat, atque thoracem secundum longitudinem ita diuidit, vt dextram eius cauitatem ampliorem reddat sinistra, & ipsum cor, quo moueri liberius possit, suspensum teneat.

2) *Glandula thymus*, quæ glandula est conglomerata insignis, figuræ pene triangularis, membrana cincta, & vasis tam sanguiferis, quam lymphaticis instructa, anterius in superiori thoracis parte proxime sub sterno sita, pericardio atque aortæ & venæ cauæ trunco superiori incumbens; dubii vsus, quia ductus excretorius necdum inueniri ac detegi potuit. Interim A. 1731. verum eius vsum ostendere conatus est *Henr. Bassius*, Collega noster hon. quem in lympha conquassanda & fluxili reddenda ponit. *Vid. eius Obseruationes p. 45.*

In recens natis valde mollis & turgescens est, & in pueris aliquot annorum maior reperitur quam in nuperrime editis, sed longe minor & compactior in senibus: vnde eam crescentibus annis non simul augeri, sed pedetentim minui, experientia firmatur.

3) *Pulmo* est primarium respirationis organum & viscus thoracis maximum, in *duos lobos* inæquales diuisum, in vtroque latere situm, thoracis cauitatem quoad maximam partem replens, & substantia spongiosa & vesiculosa ac variis vasis constans. Hic occurrunt

(1) *Trachea*, seu *Arteria aspera*, quæ canalis est, per quem aër in pulmonem illabitur; suprema & crassior pars vocatur

a. *Larynx* vel *caput tracheæ*, vbi

α) *Glottis*, seu apertura, quæ cartilaginibus *quinque* & *septem* musculis constat, quorum ope larynx dilatatur ac contrahitur, pro vocis variatione.

β) *Epiglottis*, quinta & suprema laryngis cartilago, post linguæ radicem eminens, superiori & anteriori thyroidis parti per ligamentum *medium* iuncta, & per *lateralia* ossi bicorni connexa, quæ inter deglutiendum, ferme vt pons mobilis, glottidem tegit, ne quid incidere posfit.

γ) *Membrana* laryngem obducens valde eſt ſenſibilis, vnde, ſi caſu vel minima micula adlabitur, vehemens ſequitur tusſitatio; plurimis inſuper oſculis hiantibus prædita eſt, quæ liquidum fundunt, ad laryngem lubricandam, quod etiam *glandulæ aritænoideæ* & *epiglottidis* præſtant.

δ) *Ventriculi*, ſeu *ſinus laryngis*, intus ſub glottide obvii, voci formandæ ac variandæ inſeruientes.

b. *Truncus tracheæ* eſt aliquo modo conicus, annulis ſedecim vel viginti imperfecte cartilagineis, &, vbi œſophagum contingunt, membrana clauſis, & quatuor tunicis, *membranacea* ſcilicet, *glandulofa*, *muſculoſa* ac *tendinea* conſtans, extus etiam glandulis, *thyroidea* & *bronchialibus*, inſtructa, eiusdem cum pulmone vſus.

c. *Ramificationes tracheæ* ſeu *bronchia* ſunt aſperæ arteriæ rami duo, pulmonis lobos vtrimque ingredientes, atque in ramulos primo minores, deinde in minimos diuiſi, ac tandem in illas veſiculas deſinentes, quæ præcipuam pulmonis conſtituunt ſubſtantiam, *Vid. Tab. de Reſpiratione.*

(2) *Vaſa*, quibus pulmo gaudet, ſunt vel

a. *communia*, vt

a) *arteria*,

b) *vena* pulmonalis, quæ circulationi inſeruiunt

c) *vaſa lymphatica*, ad ductum thoracicum abeuntia.

b. *Propria*, vt

α) *bronchia*, quæ modo deſcripta ſunt,

β) *Arteria*,

γ) *vena* bronchialis, viſceris nutritioni dicata.

(3) *Nerui* a plexu thoracico paris vagi & intercoſtalis proficiſcuntur.

(4) *Vſus*

Pulmonis omnibus notus eſt; quia huius beneficio reſpiramus vocemque edimus.

3. *Cor* eſt primarium circulationis ſanguinis organum, ſeu pars muſculoſa, duabus cauitatibus, quæ *ventriculi* dicuntur

tur, instructa, *pericardii* membrana inclusa, in medio ferme thoracis inter pulmones sita, quæ ope pericardii mediastino & diaphragmati adnexa est, basi vero sua cum vasis communibus maximis cohæret. Hic obseruanda

1) *Cordis figura*, quæ conum inuersum repræsentat, cuius pars *superior* & amplior *basis cordis*,
pars *inferior*, acuminata, *apex* seu *mucro* dicitur.

2) *Auriculæ* sunt bursulæ duæ musculosæ, vtrimque ad latus venarum superius locatæ, quarum
(1) *dextra*, in anteriori parte sita, *maior*,
(2) *sinistra*, in posteriori parte, *minor* est: eo autem fine cordi additæ sunt, vt sanguini cor adeunti dum in *systole* cauitas non patet, diuerticulum præbere, in *diastole* vero sanguinis in cor propulsionem promouere queant. Vnde liquet, quod earum motus cum motu cordis, quoad idem temporis momentum, neutiquam conspiret.

3) *Ventriculi* sunt duæ cordis cauitates insignes, quarum
(1) *dextra, quæ anterius* in thorace sita est, tenuior ac debilior, sed amplior sinistra. Sanguinem e *vena caua* & *auricula* dextra recipit, eumdemque in *arteriam pulmonalem* & pulmonis substantiam propellit.
(2) *sinistra*, posterius in thorace sita, multo robustior, sed angustior simul ac longior est; sanguinem, e *vena pulmonali* & *auricula sinistra* exceptum, in *aortam* magna vi extrudit.

Hosce ventriculos, qui *trabibus* seu *lacertulis*, veluti paruis musculis, nec non sulcis longitudinalibus instructi sunt, disterminat

4) *Septum cordis*, quod non perforatum est, vti veterum crediderunt non nulli. Versus dextrum ventriculum conuexum, versus sinistrum autem, ad quem proprie hoc septum spectat, concauum obseruatur.

5) *Valuulæ*
(1) *Tres tricuspidales* sunt pelliculæ, in dextro cordis ven-

ventriculo, orificio *venæ cauæ* adiacentes, vt ſanguinis e ventriculis in venam regreſſum præpediant.

(2) *Mitrales duæ*, in ſiniſtro cordis ventriculo ad *venæ pulmonalis* ingreſſum obſeruandæ.

(3) *Semilunares tres*, in arteriæ *aortæ* & *pulmonalis* orificio poſitæ, reditum ſanguinis ex arteriis in cor prohibent.

6) *Vaſa ſanguifera*

(1) *Communia*, quorum

a. In *ventriculo dextro venarum* ampliſſima
caua, nec non
arteria pulmonalis;

b. In *ventriculo ſiniſtro* autem *vena*
pulmonalis &
arteria magna locata eſt.

(2) *Propria* ſunt
vena & *arteria* cordis *coronaria*, quarum illa a *vena caua*; hæc autem ab *aorta* duplici ramo ſupra *valuulas ſemilunares* abſcedit.

7) *Nerui* illius tenues ſunt, a pari vago & intercoſtali abſcedentes.

8) *Vſus*. De cordis vſu ampliſſimo ſatis conſtare poterit, ſi humorum circulationem conſideremus. Sanguis enim e *trunco venæ cauæ* tranſit in *dextrum cordis ventriculum*, & inde in *arteriam pulmonalem:* ex hac pergit in *venam pulmonalem*, ex qua in *ſiniſtrum cordis ventriculum* infunditur, & dehinc in *arteriam magnam* expulſus per totum corpus diſtribuitur; quod vbi factum eſt, ſanguis illico ad cor de nouo reuehitur, reuectus autem in ventriculos recipitur.

4. *Oeſophagus*, ſiue *gula*, eſt canalis membranaceus, pluribus tunicis conſtans, in faucibus poſt aſperam arteriam ampla cauitate ortus, & inde per thoracem & diaphragmatis foramen ad ventriculum vſque extenſus, vt alimenta per illum in hunc deferri commode poſſint. Occurrunt hic

1) *pharynx*, ſeu ſuprema œſophagi pars.

2) *tuni-*

2) *tunicæ,*

(1) *Membranacea* exterior cum pleura continua.

(2) *Musculosa* e fibris longitudinalibus & annularibus contexta.

(3) *Cellulosa.*

(4) *Neruea* in varias lamellas diuidua.

(5) *Villosa crusta.*

3) *Glandulæ* in suprema pharyngis parte copiosæ.

4) *Musculi;* quorum dilatantium paria duo, & constrigentium par vnicum.

5) *Vasa.*

Arterias mutuatur a carotidibus & aorta, intercostalibus & cœliaca.

Venas a iugularibus, azygos & coronaria ventriculi.

Neruos a pari vago.

I. *Abdomen*, est tertia & infima trunci cauitas, a diaphragmate ad inguina extensa. Huius notandæ

1. partes *continentes*

1) *communes*, vt integumenta communia.

2) *Propriæ* nimirum

(1) *musculi abdominis*, quorum vulgo quinque paria numerant, nempe in medio *rectum*, vtrimque *oblique descendens*, *oblique ascendens*, *transuersale* & *pyramidale* ad ossium pubis iuncturam ortum; vbi simul obseruanda *linea alba*, quæ carnis expers a tendinibus musculorum *transuersarum* & *obliquorum* ibidem concurrentibus & inter se implexis formata, per medium abdominis a sterno ad iuncturam ossium pubis extenditur & *tribus* vel quatuor, vt vocant, *inscriptionibus tendinosis* notata est, atque in sui medio *vmbilicum* continet.

(2) *Musculi dorsi & lumborum*, nempe *sacrolumbaris*, *longissimus dorsi*, *semispinosus*, *quadratus lumborum*, *psoas paruus* & plures ex illis qui *musculi respirationis* audiunt.

(3) *Vertebræ quinque lumborum*, *os sacrum* & *duo innominata*

(4) *inte-*

(4) *interius peritonæum*, ſeu membrana tenuis lubrica & duplicata, quæ totum abdomen interius inueſtit & pleraque eius viſcera quaſi in ſacco continet variaque ligamenta & proceſſus format.

2. Partes *contentæ*. Peritonæo caute diſſecto, ſe offerunt

1) *vaſa vmbilicalia*, intra duplicem lamellam peritonæi contenta, nempe *arteriæ duæ*, *vena vna* & *vrachus*, de quibus quid iudicet *Schulzius*, collega noſter honoratisſimus, *eius diſſertatio de vaſis vmbilicalibus* docet. *Conf. tab. de generatione & partu.*

2) *Omentum*, quod alias ob foraminula *rete* & *reticulum* audit, græcis autem *epiploon* dicitur; eſt membrana tenerrima, duplicata, burſam repræſentans venatoriam, multa pinguedine referta & vaſis inſtructa, cuius *pars inferior* libere fluctuat, ſuperior autem *ventriculo*, *inteſtino colo*, *lieni* & *pancreati* adnectitur, vt viſcera blando calore fouere, lubricitate ſua motum inteſtinorum faciliorem reddere, &, quæ multorum ſententia eſt, in necesſitatis caſu corpus nutrire posſit.

3) *Ventriculus* eſt, vtriculi inſtar, ampla cauitas, œſophago continua, in ſiniſtro potisſimum hypochondrio ſub diaphragmate inter hepar & lienem oblique ſita, tunica *membranacea*, *muſculoſa*, *neruea* ac *villoſa* inſtructa; alimentis recipiendis, digerendis ac porro ad inteſtina propellendis inſeruiens. Vbi notamus

(1) *orificium ſiniſtrum*, quod & *cardia* dicitur, & œſophago continuum eſt, diaphragmati adnexum, altius dextro ſitum, & ob multos neruos, quibus præditum eſt, valde ſenſibile.

(2) *Dextrum*, ſeu *pylorus*, peculiari ligamento ventriculi ſupremo alligatum, & ibi, vbi valuula ventriculum claudit, inteſtinorum tractui iunctum eſt.

4) *Inteſtina* ſunt canales membranacei & ampli, iisdem, quibus œſophagus, tunicis conſtantes. Quod inteſtina, a ventriculo ad anum protenſa, inſignis ſint longitudinis mireque conuoluta & ope meſenterii cum vertebris lumborum connexa, atque ad chylum promovendum,

vendum, eiusque secretionem perficiendam partim, partim vero ad fæces colligendas & expellendas destinata, cuiuis fere notum est. Distinguuntur

(1) in *tria tenuia*, quorum primum & ventriculo proximum est

a) *duodenum*, duodecim pollices longum, a ventriculo versus dorsum & renem sinistrum inflexum, in quo

α) *oscula* ductus cholidochi & pancreatici, quæ tres vel quatuor digitos a pyloro distant.

β) *Rugæ*, quarum quidem nullæ in principio adparent, in progressu vero plurimæ, quæ *iuga* nominantur.

γ) *Glandulæ Brunneri*, quarum magna copia, pro subtilioris liquidi secretione.

b) *ieiunum*, ita adpellatum, quod plerumque a cibis vacuum deprehendatur. Situm est in regione supra vmbilicum; initium sumit, vbi valuulæ obliterantur. Longitudo in hoc tredecim, in alio sedecim spithamas æquat.

c) *Ileum*, in regione hypogastrica iuxta ilei ossa situm, viginti pæne spithamarum habet longitudinem; valuularum expers, sed glandulis circa finem pluribus instructum est.

(2) In *tria crassa*, ob sui amplitudinem ita nominata:

a) *Cæcum*, quod pars est intestini crassi globosa, superiore sui parte colo continua, inferiore vero clausa, ad os ileum dextrum sita, quatuor circiter digitos longa, & *appendice vermiformi* instructa, quæ propriis glandulis prædita est.

b) *Colon*, sex aut septem spithamas longum, cellulosum, maxime amplum, valuulis conniuentibus maioribus & tunicis robustioribus instructum, sub hepate & ventriculo excurrens; cum osse ilei, renibus, vesicula fellea, hepate, ventriculo, liene connexum, & fæcibus remorandis inseruiens. In hoc notantur

α) *Ligamenta tria*, vel, vt alii malunt, *duo*, secundum longitudinem excurrentia, quorum beneficio cellulæ formantur, ac tandem in processu vermiformi desinunt.

β) *Appendiculæ adiposæ externæ.*

c) *Rectum*, ob situm rectum super osse sacro ita dictum; vbi colon desinit, initium sumit, ab ima lumborum vertebra ad anum vsque extensum, duas circiter palmas longum, tunicis crassissimis & rugis quibusdam instructum, cum osse sacro, coccygis & vesica in viris, cum vtero in feminis connexum, cuius orificium, multa pinguedine cinctum, in fæcum excretione facile dilatari potest, & dicitur *anus*, in quo notamus

α) Musculum *sphincterem*, anum constringentem.

β) Musculos *eleuatores duos*, anum aperientes.

(3) *Vasa* intestina habent copiosissima: præter enim *lactea*, quæ tenuibus tantum competunt, recipiunt

a. *Arterias* &

b. *Venas* a mesaraicis, *rectum* in specie etiam ab *hypogastricis.*

(4) *Neruos* a pari vago & intercostalibus accipiunt.

(5) *Glandulæ*, quæ ad chylum attenuandum intestinis liquidum infundunt, vocantur *Peyeri* & *Brunneri*, *miliares* ac *solitariæ.*

5) *Mesenterium* est membrana crassa, duplicata & pinguis, in orbem expansa, in medio intestinorum, præcipue tenuium, sita, quatuor vlnarum circumferentia & omnis generis vasis glandulisque prædita, cum superioribus tribus *lumborum vertebris*, *intestino ieiuno* ac *ileo* connexa, vt intestinis vinculum præbere, vasa sustentare, & venis lacteis breuiorem viam reddere possit. Notanda hic

(1) *Vasa chylifera*, quo nomine veniunt

a. *Vasa lactea*, ab *Asellio* inuenta. Hi canaliculi intra

tra mesenterii membranas delitescunt, & chylum, qui ex intestinis scaturit, ad chyli receptaculum deuehunt; distinguuntur in

α) *Vasa lactea primi generis*, seu illa tenuiora, quae ab intestinis ad mesenterii glandulas chylum deuehunt.

β) *Vasa lactea secundi generis*, quae sunt rami ampliores, & a glandulis ad *receptaculum* excurrunt.

b. *Receptaculum chyli seu cisterna*. Haec sacculum repraesentat, qui ex vasorum lacteorum concursu sub arteria magna & vasis renis sinistri formatur, & cui vasa lymphatica partium abdominis, vna cum lacteis, liquorem suum infundunt, quem vlterius vehit.

c. *Ductus thoracicus* seu canalis ille receptaculo continuus, membrana tenerrima valuulisque praeditus, qui chylum e vasis lacteis & lympham e lymphaticis recipit, perque thoracem in dorso iuxta aortam adscendens ad venam *subclauiam sinistram* deuehit.

(2) *Vasa lymphatica abdominis*, de quibus paulo inferius, vbi de partibus corporis fluidis agendum erit. *Conf. tab. de secretione lymphae.*

6) *Pancreas*, est glandula conglomerata maxima, sub fundo & postica ventriculi parte, a duodeno versus lienem ferme extensa, modo dictis visceribus & mesenterio adnexa, octo vel nouem pollices longa, vasis sanguiferis, neruis & ductu excretorio instructa, liquori saliuali, qui & *succus* dici solet *pancreaticus*, secernendo, vt chylum attenuet, destinata. *Conf. tab. de secret. salivae & succi pancreatici.*

7) *Hepar* est viscus abdominis maximum & rubicundum, substantiae vasculosae, immediate sub diaphragmate in dextro hypochondrio situm, propria membrana cinctum, & per *ligamentum latum suspensorium* cum dia-

phragmate, per *rotundum* cum vmbilico connexum, & bilis secretioni præcipue destinatum. Huius notanda

(1) *Superficies.*

a. *Conuexa* & læuis,

b. *Concaua* & inæqualis. Huic præter fissuram, per quam ligamentum vmbilicale transit, tres insculpti sunt sinus variæque fossulæ inpressæ.

(2) *Vasa*

a. *sanguifera:*

α) *arterias* pro nutritione accipit a cœliaca, diaphragmaticis & nonnumquam a superiore mesenterica.

β) *Venas* præcipue accipit *a vena portæ*, quæ peculiaris structuræ est, & tam arteriæ quam venæ officio fungitur. Respectu bilis in hepate secernendæ hæc vena ita strui debuit, vt sanguinis progressus paullulum tardior fieret. Cum vero hac ratione in sedentariis plerisque hæc porta famosum malum hypochondriacum aperiat: tum non magis porta sanitatis sed multorum morborum dici meretur. *Conf. tab. de secretione bilis.* Ceterum intra mesenterii membranas contenta, valuularum expers est, & ortum ab intestinis aliisque abdominis visceribus habet: vnde innumeri surculi in ramos maiores concurrunt ac truncum insignem efformant, qui delatus in hepar, per totum eius substantiam millenis se diffundit propaginibus. Quos vero de *vena caua* hepar habet ramos, illi sanguini superfluo ad cor reuehendo tantum valent.

b. *Neruea.* Neruos habet a plexu hepatico nerui intercostalis.

c. *Vasa lymphatica.*

d. *Bilaria.* Huc pertinent

α) *ductus hepaticus* cum *poris bilariis*, per totum hepar distributis, quibus humor biliosus ex hepate

pate receptus ad ductum cholidochum ablegatur.

β) *Cyſticus*, qui bilem e veſicula fellea educit & in cholidochum infert.

γ) *Cholidochus communis*, e ductus hepatici & cyſtici concurſu enatus, tam ex hepate quam ciſta fellea receptum liquorem bilioſum in duodenum effundit, poſtquam cum *ductu pancreatico* in hominibus iunctus eſt.

δ) *Hepatico cyſticus* in bobus quidem deprehenditur, ſed in cadauere humano, cum cura licet quæſitus, citra contrarii formidinem demonſtrari non potuit, vtut anatomici ſolertes fecerint periculum.

ε) *Capſula Gliſſonii* merito his ſubiungitur. Ita membranam vocant peritonæo continuam, quæ *vaſa bilaria* & *venæ portæ ramos* in hepate includit.

ζ) *Veſicula* ſeu *ciſta fellea* eſt vaſculum membranaceum pyriforme, in concaua hepatis parte ſitum, liquore bilioſo repletum, cum hepate per vaſa & communem membranam connexum; bili recipiendæ ac opportuno tempore ad inteſtina propellendæ deſtinatum. Pars *ſuperior* & anguſta, *ceruix* ſeu collum, *inferior* & ampla *fundus* dicitur. *Membranis quatuor* cincta eſt, nempe communi, vaſculoſa, muſculari & nervea. *Vaſa ſanguinea* cum hepate habet communia, & *cyſtica* hic adpellantur.

8) *Lien* eſt viſcus atro-rubeſcens, quinque, & quod excurrit, pollices longum, tres vero latum, ſubſtantiæ vaſculoſæ & fibroſæ, molle ac dilatabile, ſimplici membrana cinctum, in hypochondrio ſiniſtro retrorſum ſub diaphragmate inter coſtas ſpurias & ventriculum collocatum, cum quo quidem per vaſa breuia, per membranam autem cum pancreate, omento, rene ſiniſtro & diaphragmate connexum eſt. Obſeruamus hic

(1) *vasa.*

a. *Arteriam* habet *splenicam*, quæ *cœliacæ* propago est.

b. *Venam*, eodem cognomine notam.

c. *Neruos* a plexu splenico.

d. *Vasa lymphatica* ad chyli receptaculum tendentia.

(2) *Vsum dubium*, quia ductum excretorium hactenus nemo detegere potuit, licet probabilitate non destituantur anatomicorum variæ de huius visceris vsu sententiæ. Vid. *A. Q. Riuini dissert. de lienis genuino vsu Lipsiæ 1722. it. Io. And. Schmidii de lienis genuinis vsibus Helmstadii 1723.*

9) *Renes* sunt visera duo rubicunda, quinque digitos transversos longa, & tres lata, quæ figuram phaseoli repræsentant, & quorum vtrimque vnum membrana adiposa & alia tenuiori cinctum in abdomine sub hepate & liene ad costas infimas ita situm est, vt latus incuruatum introrsum, conuexum autem extrorsum respiciat, ac denique cum lumbis, infimis costis, colo, renibus succenturiatis, vasis renalibus arcte connexum, secernendo liquori vrinoso, & per vreteres ad vesicam propellendo, destinatum. Notantur hic

(1) *substantia duplex:*

a. *exterior* corticalis vasculosa

b. *interior* tubulosa, desinens in papillas, quæ in peluim multis hiant foraminulis.

(2) *Peluis*, seu cauitas intrinseca membranacea, cuius productiones *tubuli* peluis vocari solent.

(3) *Vasa sunt arteriæ* & *venæ emulgentes. Nerui* a plexu renali proficiscuntur. *Lymphatica vasa*, quibus instructi sunt renes, in receptaculum chyli se exonerant.

(4) *Ductus excretorii* seu *vreteres* sunt canales duo membranacei, in aliquot locis *valuulis* quasi *conniuentibus* instructi, figuræ ferme cylindricæ & diametri inæqualis, e membrana, peritonæo communi, *tenui musculari* & *neruea* compositi. Horum a quouis rene vnus ad vesicam protenditur, vt vrinam in renibus secretam

secretam & inde profluentem excipiat atque ad illam deuehat. Isti vero canales terminantur in vesica vrinaria. *Conf. tab. de secret. vrinæ & Coschwitzii dissertatio de valuulis vreterum.*

10) *Vesica vrinaria,*

In cuius parte inferiore vretetes, modo descripti, oblique intra membranas angustis orificiis ad valuularum modum inseruntur, nihilque ex illa regurgitare sinunt. *Vesica* autem est vas pyriforme & amplum in infima abdominis cauitate situm, cum osse pubis, partibus genitalibus & vmbilico connexum, vrinæ colligendæ ac opportune reddendæ dicatum. Eius pars

(1) Superior & ampla dicitur *fundus*,

(2) Inferior & angusta *collum.* Iisdem, quibus vreteres, membranis componitur, quarum *intima* humore mucoso obducitur, qui in glandulis huius tunicæ, iuxta collum conspicuis, secernitur.

(3) *Vasa* inpertiuntur ab hypogastricis & vmbilicalibus; peruias enim vmbilicales arterias manere Du *Vernoy* obseruat, sed penitus aboleri docet Collega noster hon. *Schulzius in dissert. de vasis vmblicalibus natorum & adultorum.*

(4) *Musculi:*

a. *Sphincter*, cuius fibræ extremum colli vesicæ arcte ambiendo illud claudunt, quo inuoluntarius vrinæ exitus cohibeatur.

b. *Detrusor*, sphincteris antagonista, cuius fibras quæ vrinæ expulsionem promouent, in tunica musculari vesicæ contineri, autopsia docet.

(5) *Vrethra* est canalis membranaceus & quasi nerueus, collo vesicæ a parte inferiori continuus, vrinæ exitum concedens.

11) *Renes succenturiati* vltimo addendi sunt, qui *capsulæ atrabilariæ* nec non *glandulæ renales* adpellantur. Sunt autem duæ glandulæ flauescentes, membraua tenui inuestitæ, figuræ irregularis, compressæ, reni vtrimque incum-

incumbentes, & ope membranæ cum illis coniunctæ, angusta cauitate præditæ, & humorem nigricantem in se continentes.

(1) *Vasa sanguinea* suppeditat *aorta* & *caua*, non raro ipsæ etiam *emulgentes*. *Lymphaticis* quoque abundant, & *neruos* a plexu renali accipiunt.

(2) *Vsus* adhuc dubius est, ob ductum excretorium nondum inuentum, quo tamen non prorsus carere creduntur, maxime quod in fœtu maiores deprehendantur, quam in adultis. Vnde harum glandularum vtilitas in illo maior, quam in his quidem coniicitur. *Conf. tab. de secret. vrinæ.*

12) *Partes genitales*, tam virorum, quam mulierum, notiores sunt, quam vt prolixiore indigeant descriptione.

K. *Artus:*

1. *Superiores:* seu *manus* & *brachia*, quorum partes

1) *Solidæ duræ*, sunt ossa cum *cartilaginibus*,

(1) *Os humeri* vtrinque vnum

(2) *Cubitus* seu *vlna*,

(3) *Radius*,

(4) *Carpi* ossa *octo*,

(5) *Metacarpi quatuor*,

(6) *Digitorum* quindecim, tribus ordinibus disposita, qui technico vocabulo dicuntur *phalanges*.

2) *Solidæ molliores:*

(1) *Integumenta communia*,

(2) *Musculi:*

a. *Humeri nouem*,

α) *Eleuatores tres:* Deltoides, supra spinatus, coraco - brachialis.

β) *Depressores tres:* Infra scapularis, rotundus, seu teres maior, latissimus dorsi, seu ani sclaptor.

γ) *Adductor vnus:* nempe pectoralis maior.

δ) *Abductores duo:* infra spinatus, teres minor.

b. *Cubiti*

b. *Cubiti ſex:*

α) *Flexores duo:* Biceps, brachialis internus.

β) *Extenſores quatuor*: Longus, breuis, brachialis externus, anconæus.

c. *Radii quatuor*:

α) *Pronatores duo*: Rotundus, quadratus.

β) *Supinatores duo:* Longus, breuis.

d. *Carpi ſex:*

α) *Flexores tres*: Radiæus internus, cubitæus ſeu vlnaris internus, palmaris.

β) *Extenſores tres:* Radiæus externus, longus & breuis, cubitæus, ſeu vlnaris externus.

e. *Palmæ* conſtrictores duo adtribuuntur, quos tamen non raro deeſſe obſeruatum eſt.

f. *Digitorum manus*,

α) *Communes*, *flexores nimirum*

Phalangis *primæ:* quatuor lumbricales.

Phalangis *ſecundæ:* ſublimis, ſeu perforatus.

Phalangis *tertiæ:* profundus, ſeu perforans. Extenſor omnibus communis.

Interoſſei: externi tres abductores, interni totidem adductores.

β) *Proprii*,

pollicis quinque: flexor, extenſor, abductor ſeu thenar, hypothenar, adductor ſiue antithenar.

Indicis duo: extenſor, ſeu indicator, adductor.

auricularis: extenſor, abductor, quibus alii adductorem addunt.

g. De *oſſiculis ſeſamoideis* in digitorum & aliarum partium articulis, e. g. in pollicibus manuum & pedum, in iunctura metacarpi, in digito auriculari, in oſſibus femorum, notandum eſt, quod incertus ſit eorum numerus & vſus, licet pro trochleis illa inſeruire muſculis nonnulli putent.

2. *Inferiores*, ſeu *pedes*, vbi iterum notamus

1) *Partes ſolidas duras*, ſeu *oſſa* cum *cartilaginibus:*

(1) *Os femoris*, corporis maximum.
(2) *Rotulam*, seu *patellam*.
(3) *Crus*.
(4) *Fibulam*.
(5) *Tarsi* ossicula *septem*. Hæc sunt astragalus, calcaneum, os scaphoides seu nauiculare, os cuboides, cuneiformia tria.
(6) *Metatarsi quinque*.
(7) Digitorum ossicula, secundum phalanges dispoſita, *quindecim*.

2) *Partes solidæ molliores* sunt

(1) *Tegumenta* communia.
(2) *Musculi*
a. *Femoris quatuordecim:*
α) *Flexores tres:* psoas magnus, iliacus, pectinæus.
β) *Extensores tres:* glutæus maximus, medius, minimus.
γ) *Abductores quinque:* fascia lata, quadratus, pyriformis, geminus: superior & inferior.
δ) *Adductor triceps*.
ε) *Rotatores:* externus & internus.
b. *Tibiæ vndecim:*
α) *Abductor vnus*, seu fascia lata.
β) *Adductor vnus*.
γ) *Extensores quatuor:* rectus, cruralis, vastus: internus & externus.
δ) *Flexores quinque:* gracilis, semimembranosus, semineruosus, biceps, poplitæus.
c. *Tarsi septem:*
α) *Flexores duo:* tibiæus anticus, peronæus anticus.
β) *Extensores tres:* gastrocnemius, plantaris, solaris.
γ) *Adductor:* tibiæus posticus.
δ) *Abductor:* peronæus posticus.
d. *Digitorum pedis*,
α) *Communes quindecim:*
Extensores duo; longus & breuis.

Flexo-

Flexores,
Phalangis primæ: lumbricales quatuor.
Phalangis ſecundæ: perforatus.
Phalangis tertiæ; perforans.
Adductores interoſſei: interni quatuor, externi tres.
β) *Proprii:*
Pollicis ſeptem: extenſor longus & breuis.
flexor longus & breuis.
abductor thenar,
adductores: antithenar & transuerſalis.
Digiti primi duo: adductor & abductor.
3. *Digito ſecundo*, ſiue medio.
4. *Digito tertio*; horum cuilibet adductor & abductor vnus dicatus eſt.
5. *Digitus* vero *minimus* adductorem, abductorem & flexorem habet proprium. *Vid. Heiſteri compend. tom. I. p. 205.*

(3) *Vſus* muſculorum eximius eſt. Nam quia præcipua motus voluntarii inſtrumenta ſunt, ex motus neceſſitate eorum conſtare poterit ſumma vtilitas. Vnde etiam commendandum eſt practicis *myologiæ* ſtudium, ne, quod ſubinde accidere ſolet, tumores præternaturales fingamus, vbi muſculi naturalem exſerunt actionem, quod facile euenit, dum ægri decumbentes caput erectum ſeruant & incauto artifici citra ſuam culpam imponunt, ac ſi duro præter naturam laborarent abdomine. Vt plura iam non addamus. Vid. diſſ. *de vſu myologiæ medico* a D. G. D. Bœſſelio 1730. ſub præſidio noſtro defenſam.

1. Humores, qui in vaſis continentur, adparent vel in *forma rubra* vel *alba* aut flaueſcente. Hæc de multis, illa de ſanguine tantum valet. Diximus hactenus ſparſim de vaſis *continentibus*, ſcilicet ſanguineis, lymphaticis & aliis: iam vero ordinis ratio poſtulat, vt completius de illis exponamus.
2. Sanguis continetur in vaſis, quorum *arteriæ* alia, alia *venæ* dicuntur.

3. *Arteriæ*, canales elaſtici, pulſantes, ex tribus tunicis, videlicet *vaſculoſa*, *muſculoſa* & *neruea* conſtant, ac ſanguinem ex corde ad omnes corporis partes deuehunt. Intra primam & ſecundam a *Verheyeno* collocatur *glandulosa*, a *Ruyſchio* autem *celluloſa*. Duæ ſunt principes arteriæ, nempe pulmonalis & arteria magna.

1) *Arteria pulmonalis*, e dextro cordis ventriculo erumpens, pulmonibus immerſa per eos diſtribuitur ac bronchiis ſimul ramificationibus ſuis proſpicit.

2) *Arteria magna*, ſeu *aorta*, vnico trunco e ſiniſtro cordis ventriculo egreſſa, cordi eiusque auriculis duas impertit arterias, quas *coronarias* dicunt; truncus vero, ad arcus ſimilitudinem inflexus, diuiditur

(1) In ramos *adſcendentes*, quorum tres in homine ſunt. Ex his proueniunt

a. *Carotis* dextra & ſiniſtra tam interna quam externa.

b. *Subclauia*, dextra & ſiniſtra, vnde
vertebrales, quæ cum carotidibus iunctæ
ceruicalem conſtituunt, &
ſpinalem reflectunt.

c. *Muſculares colli.*

d. *Scapularis* externa

e. *Intercoſtales* ſuperiores.

f. *Mediaſtina.*

g. *Diaphragmatica ſuperior.*

h. Mammaria.

i. *Axillaris*, vnde
ſcapularis interna,
thoracica, ſeu mammaria externa,
brachialis, in
radiæam &
cubitæam diuiſa, per manum & digitos diſtribuitur.

(2) *In truncum deſcendentem*, qui per thoracem & abdomen vſque ad os ſacrum deſcendit, ac varios per corpus ramos ſpargit, vnde proueniunt

a. Ar-

a. *Arteria bronchialis Ruyſchii.*
b. *Intercoſtales* inferiores.
c. *Oeſophagææ.*
d. *Diaphragmaticæ* inferiores, ſæpe ex cœliaca ortæ
e. *Cœliaca,* cuius
  α) *Ramus dexter* edit
    Gaſtricas &
    Epiploicas dextras
    Pancreaticam
    Duodenam
    Hepaticam
    Cyſticas gemellas.
  β) *Ramus ſiniſter*
    Gaſtricas &
    Epiploicas ſiniſtras
    Gaſtro-epiploicas.
    Magnam ſplenicam.
f. *Meſenterica* ſuperior.
g. *Emulgentes.*
h. *Atrabilariæ.*
i. *Adipoſæ.*
k. *Spermaticæ.*
l. *Meſenterica inferior*, vnde ramus ad inteſtinum rectum pergit, atque *hæmorrhoidalis interna* audit.
m. *Lumbares.*
n. *Sacra.*
o. *Iliacæ duæ*, quarum quælibet iterum diuiditur in
  α) *Ramum internum*, ſeu *hypogaſtricum*, qui genitalibus partibusque vicinis proſpicit, ac inteſtino recto immerſus, *hæmorrhoidalis externa* audit.
  β) *Ramum externum*, vnde
    Vmbilicalis.
    Epigaſtrica.
    Pudenda.
    Cruralis

1. *Externa* minor,
2. *Interna* maior, vnde
poplitæa,
ſuralis,
tibialis abſcedunt, & ad pedum vſque extrema diſperguntur.

4. *Venæ* ſunt canales, qui pulſu quidem carent, ſanguinem autem ab omnibus corporis partibus ad cor reuehunt. Ex iisdem, quibus arteriæ, tunicis conſtant; licet tenuioribus & alio ordine poſitis: nam *neruea* ſeu *membranoſa* primum locum tenet. Tres ſunt earum principes: pulmonalis, caua & portæ.

1) *Vena pulmonalis*, æque ac arteria, per pulmones primo quatuor, deinde innumeris, ramis diſtribuitur.

2) *Caua*, ampliori ſinu a dextra auricula proueniens, venam *coronariam* cordi largitur, & poſtea diuiditur

(1) *In truncum ſuperiorem*, vnde

a. *Vena azygos*, & ex iſta
intercoſtales.
œſophagææ.

b. *Bronchialis*.

c. *Mediaſtina*.

d *Diaphragmatica* ſuperior.

e. *Subclauiæ*, vnde vtrinque

α) *Iugularis externa*, quæ a locis, quos perreptat, *occipitalis*, *frontalis*, *temporalis* dicitur.

β) *Iugularis interna*, cuius rami ſub apice linguæ *raninæ* audiunt.

f. *Vertebralis*.

g. *Intercoſtales* ſuperiores.

h. *Mammaria*.

i. *Muſculares ſuperiores* & inferiores.

k. *Axillaris* cuius

α) *Ramus exterior* in exteriori latere brachii *cephalica* dicitur.

β) *Ramus interior* vocatur *baſilica*. Duæ hæ venæ in cubiti flexura in vnam coaleſcunt, & *mediana*

næ nomen accipiunt; rami vero inde per dorſum manus excurrentes ad digitos, prope auricularem formant *ſaluatellam*.

(2) *In truncum inferiorem*, vnde
- a. *Diaphragmaticæ* inferiores.
- b. *Hepaticæ*.
- c. *Renales*.
- d. *Spermaticæ*.
- e. *Sacra*.
- f. *Iliacæ*, vnde
  - α) *Hypogaſtrica*, cuius ramus ad inteſtinum rectum excurrens, *hæmorrhoidalis* externa eſt.
  - β) *Epigaſtricæ*.
  - γ) *Pudendæ*.
  - δ) *Muſculares*.
  - ε) *Crurales*, cuius
    Ramus internus *Saphæna*,
    Externus *poplitæa*,
    medius *ſuralis* audit, quorum propagines vſque ad digitorum pedis apices ſe extendunt

3) *Vena portæ*, arbori ſimilis, porrigit radices, *truncum* & ramos.

Per radices intelligimus duos ramos inferiores:
- a. *Dextrum*, vnde
  - α) *Meſaraicæ*.
  - β) *Hæmorrhoidalis interna*.
  - γ) *Epiploicæ dextræ*.
- b. *Siniſtrum*, qui venæ ſplenicæ nomen indeptus eſt, vnde
  - α) *Gaſtricæ variæ, coronariam ventriculi* conſtituentes.
  - β) *Vaſa breuia*.
  - γ) *Epiploicæ*.
  - δ) *Gaſtro-epiploicæ*.
  - ε) *Pancreaticæ*, & non numquam
  - ζ) *Hæmorrhoidalis interna*.
- c. *Truncus* exhibet

α) *Cy-*

α) *Cyfticas.*
β) *Gaftricam dextram.*
γ) *Duodenam,* vnde fæpius *pancreatica.*

d. *Rami* per folum hepar primum tribus maioribus, deinde innumeris minoribus propaginibus diftribuuntur.

5. *Vafa Lymphatica* funt fubtiliffima, pellucida, quæ non folum *lympham,* fed tempore digeftionis etiam *chylum* vehunt, & ob valuulas femilunares nodofa adparent, in omnibus corporis partibus probabiliter obuia, in plerisque iam demonftrata, & in venas maiores, cifternam ac ductum thoracicum liquorem continentem effundentia. Notanda hic funt:

1) *Vafa lymphatica infimæ & mediæ regionis,* quæ *mediate* lympham, quam vehunt, fanguini adfundunt, quia glandulas prius adeunt, per quas transpreffa lympha tenuior & ab heterogeneis particulis purior reddita ad cifternam & ductum thoracicum defertur, ac tandem venæ *fubclauiæ* infunditur.

2) *Vafa lymphatica fuperiorum partium,* quæ *immediate* lympham, quam vehunt, iugularibus ac aliis venis infundunt, aliis aliter fentientibus. *Vid. tabula de fecret. lymphæ. obferu.* 10.

6. De reliquis continentibus vafis, fcilicet lactiferis, fpermaticis, faliualibus, bilariis, nerueis & aliis, infra dicetur; vbi de fecretione lactis, feminis, faliuæ, bilis, liquoris neruei fpecialibus tabulis agetur.

3) *Vafa lactea* in mefenterio nihil aliud funt, quam quod vafa *lymphatica* in aliis partibus; ea autem intercedit differentia, vt duplici officio fungantur.

IV. *OBSERVATIONES.*

1. Corpus hominis ftructum, quod recentisfimorum anatomicorum ductu per partes iam breuiter delineauimus, ftupendi artificii machinas nobis fiftit, & fapientiæ diuinæ exemplar

plar ſuppeditat mirificum. Qui enim partes varie mixtas, ſubtiliter textas, artificioſisſime ſtructas, proportionate & ad miraculum pæne ad mutua officia ſibi connexas curatius conſiderabit, ille, non quod ſcrutetur ſolum, ſed etiam demiretur, habebit locupletisſime. Hinc *Phauorinus* philoſophus hominis fabricam conſpicatus & admiratus, nihil magnum in mundo, præter hominem, exclamauit.

2. Cadauera diſſecandi ars vtilisſima & medico ſtudio, nobis vel non monentibus, egregium adfert emolumentum. Præter enim admirandam, de qua modo diximus, Dei ſapientiam; recluduntur illius beneficio varia phœnomena, quæ & maiorem certitudinem & expeditiorem curationem reddere poſſunt.

3. Modo caueatur illud, ne ſola phyſica curioſitas in hoc ſtudiorum genere magis valeat, quam medico-practicus vſus, cuius tamen gratia occupationes anatomicæ merito ſuſcipi debent, vt exinde in ægros aliquando ſuum redundare posſit emolumentum. *Conf. noſtrum propempticon inaugurale* de *diſcreto ſenſu circa ſtudium anatomiæ.*

4. Recte ceterum monuit *Fernelius:* vti ad hiſtoriæ fidem geographiam, ſic ad rem medicam humani corporis deſcriptionem pernoſcendam eſſe. Et *Galenus Lib. II. de anatomicis adminiſtrationibus cap. 2. fol. m. 75.* idem inculcat: *Quid enim vtilius eſſe posſit medico ad vulnera, quæ in bello accipiuntur, ad telorum extractiones, osſium exciſiones, luxata, fracturas cum vlcere factas, item ad fiſtularum, ſinuum abſceſſuum inciſiones, & quæcumque alia huius generis, quam omnes & manuum & crurum particulas accurate cognoſcere? Vniuerſas autem exteriores magis quam interiores, ſcapularum videlicet, dorſi, pectoris, coſtarum, abdominis, colli, & capitis; ex his enim tela extrahere cogimur, partim continuata quædam incidentes, partim excidentes, nonnulla quoque eiicientes in putrificis vitiis, abſcesſibus, ſinuumque curatione, quæ manu adminiſtratur: in osſium quidem exci-*

ſione, aut ex particulis aliquid præcidere aut diſſecare res poſtulat, in quibus niſi noueris, vbi aut neruus aut muſculus præcipuus ſitus ſit, vbi vero arteria aut vena magna, mortis magis, quam ſalutis hominibus eris auctor: interdum etiam mancos efficies.

5. Corpus ſtructum multarum machinarum quaſi complexum eſſe, in definitione ſupra innuimus. Et res neque obſcura, nec adeo captu difficilis eſt, ſi dicamus, oculum exhibere *cameram obſcuram* perfectiorem; dentium ordines *molam*, & quosdam inter hos, *terebras* & *forfices*; pharyngem *infundibulum*; pulmones *follem*; tracheam cum larynge aliisque eo pertinentibns *organon pneumaticum*; cor cum ſuis venis & arteriis *opus hydraulicum* ſeu fontem ſalientem; glandulas *ſiphones*, *cola* & *filtra*; muſculos *machinas textorias*; vt alias partes, varias machinas in corpore referentes, iam non attingamus.

6. Corporis ſtructura partim laxa & mollis, partim ſolida ac dura eſſe debuit, vt non tam partium flexibilitas, quam earum ſimul obtineri posſit duratio. Flexibilitas abſolutæ neceſſitatis eſt in corpore animali viuo, quia ſine hac neque ſenſus, neque motus ex voto exerceri poſſent. Soliditas contra ſi deeſſet, aut firmior partium compactio, tum nec vſibus deſtinatis ſeruire, nec diu ſatis durare poſſent.

7. De glandulis fuſius in hac tabula diſſerere hactenus non licuit, ne breuitatis tabularis tranſilirentur limites. Hic vero notandum, glandulæ definitionem in dubiis vexatis medicorum diu fuiſſe habitam, ob ſingularem difficultatem, quæ ſemper hunc conatum presſit & ferme irritum reddidit. Nihilo tamen minus hunc laborem de nouo adgreſſus eſt *Heiſterus*, qui illas definiuit partes *peculiaris habitus*, ex congerie minutisſimarum arteriarum, venarum, neruorum & plerumque etiam ductu excretorio, conflatas, propria membrana cinctas, differente figura, colore, & conſiſtentia præditas, vſibus diuerſis, vt plurimum tamen ſecretioni alicuius liquidi deſtinatas. Vid. eius *Compend. anat. tom. I. p. 12. tomo*

mo II. eiusdem Compendii *p. 16.* explicauit rationes, cur ad peculiarem habitum confugiendum fuerit; vbi totum argumentum ita pertractauit, vt eruditorum multos haberet adplaudentes.

8. Differentias glandularum ibidem suppeditat, non quidem vulgares omnes, sed sufficientes tamen. Dispescuntur illæ generatim in *simplices* & *compositas*, quæ iterum differunt
   1) *magnitudine.*
   2) *consistentia*, secundum quam vel solidiores vel molliores deprehenduntur.
   3) *Colore:* aliæ pallidæ, aliæ rubentes, flauescentes, fuscæ aut nigricantes apparent.
   4) *figura*, qua vel globosæ, vel sphæroideæ, vel ab his figuris magis alienæ sunt.
   5) *Vsu*, a quo nonnullæ nomen suum acceperunt e. g. saliuales, mucosæ, lymphaticæ, sebaceæ, ceruminosæ, lacrymales; quo etiam referenda est *pituitaria.* Plures quoque nomen acceperunt
   6) *a situ*, quo partibus quibusdam inhærent aut iis vicinæ sunt, vnde parotidum, maxillarium, molarium, lingualium, palatinarum, labialium, iugularium &c. nomen audire, frequens & vsitatum est.

9. De *neruis* videatur *R. Vieussens Neurographia;* quæ vero in physiologia scitu necessaria sunt, ea in *tabula de secretione liquidi neruei* pertractabimus, quo lectorem iam ablegamus.



TABVLA V.

DE

CORPORIS ORGANICI MOTORE

SEV

DE NATVRA.

I. DEFINITIO.

Corporis *motor* eſt principium quoddam inorganicum, ſapiens, intelligens & ad certum finem actiones ſuas dirigens: vt ſcilicet corpus per motus vitales generaliores in ſua mixtione & ſtructura conſeruetur, per ſpecialiores ſecretorios & excretorios quotidie purgetur, defectus per congruam nutritionem reſtituatur, læſiones reſtaurentur, & ſic corruptibile ab actu corruptionis detinendo, vita ac ſanitas defendantur.

II. DIFFERENTIA.

1. Materia *de motus origine* plures diſſenſus & confuſiones tam inter Medicos quam Philoſophos per quæuis ſæcula peperit, princeps autem horum errorum cauſſa falſum illud axioma fuit, quod *immateriale cum materiali commercium habere non poſſit.* Vnde *tertium* aliquod ſeu *intermedium* & tale quidem quæſiuerunt, quod neque immaterialis, neque adeo craſſe corporeæ indolis eſſet, vt illius beneficio motus cum corpore posſit communicari.
2. Quamuis autem præcedente inprimis ſæculo impugnata ac reiecta ſint ficta *antiquorum* intermedia, nempe doctrina de *tribus* diſtinctis *animabus*, de *ſpiritibus & archæis*: tantum tamen abeſt, vt diſſenſus de motus origine ceſſauerint, vt potius hac in re longe periculoſior philoſophandi ratio multo-

rum

rum animos occupauerit; quæ, dum præ aliis harmoniam & nexum rerum monſtrare ſibi videtur, disiunxit potius id, quod Dei ſapientia intimiore vinculo coniunctum voluit.

3. *Purum* putamus *mechaniſmum*, qui motum a materia derivando, & ſic corpus ab anima, cum qua tamen arctisſime vnitum eſt, infauſte ſeparando, non ſolum rei medicæ noxam adfert, ſed etiam theologiæ, quamquam præter auctorum intentionem, malum omen portendit. Mens enim humana quam procliuis ſit ex eiusmodi principiis periculoſas formare concluſiones; olim iam ſacræ litteræ conſignarunt. *Vita noſtra*, dicunt rudioris ingenii homines, *fumus eſt, & ſermo ſcintilla in motu cordis noſtri; qua exſtincta cinis euadit corpus, & ſpiritus noſter diffunditur, tanquam ſubtilis æther. Edamus, bibamus, & corpus iuuentutis ad quoslibet turpes actus impendamus.* Medius terminus, qui hic latet, explicitus ille eſt: anima noſtra hos motus non producit, ac proinde in iudicio diuino de iis non debet reddere rationem.

4. Vt itaque ſaniorem & tam Medicis quam Theologis probatiorem doctrinam de corporis noſtri motore exhibeamus: momenta quædam ſcitu neceſſaria erunt præmittenda.

1. *Primum* eſt, vt motus in *macrocoſmo* contingentes non confundamus cum motibus *microcoſmi*. Motus enim macroçoſmi potisſimum *vniformes* ſunt, & incongrue ſane allegantur ad explicandos motus, quos in microcoſmo *multiformes* & mirifice *variantes* obſeruamus. Vnde licet res creatæ omnes, quæ a maximis ad minimas mouentur, principium quoddam intelligens meditandum offerant, & præcipue *brutorum* motus propius accedant ad indolem motuum in corpore humano contingentium: hi tamen motus immiſcendi non ſunt doctrinæ medicæ, vtpote quæ pro ſubiecto & obiecto neminem niſi hominem agnoſcit.

2. Quare minime dextre illos philoſophari iudicamus, qui motus macrocoſmi interpretes putant microcoſmicorum; cum potius res extra nos poſitas paulisper ſemouere, & de

de nobismet ipsis certiores fieri deberemus. Recte igitur a physiologia excludimus *animam mundi, spiritum vniversalem*, *Platonis dæmones*, *Aristotelis intelligentias*, & quæcumque demum nomina ad caussarum mouentium explicationem sunt excogitata; generatim tantum adserentes: quod *summus motor* Deus sit, qui motores constituit *subordinatos*, quorum tamen mouendi rationem intellectus humanus parum attingere possit: porro quod omnes hi motores & illorum effectus, nempe motus ipsi, sint indolis spiritualis ac proinde a materia sollicite distinguendi.

3) Anima, quia mater est vitæ naturalis, tum hoc respectu *natura* quoque adpellari solet. Ne vero quis putet, animam & naturam pro vno eodemque principio habere, scholasticam redolere interpretationem: monere omnino conuenit, quod per naturam antiquissimis iam temporibus intellexerint principium aliquod sapiens & ad salutarem finem agens. Interea fert consuetudo, vt, si de motibus moralibus & animalibus dicamus, *anima*; sin vero de vitalibus sermo sit, *natura* nominetur. Hoc sensu autem sumta natura maxime differt a sensu *mechanicorum*, qui hoc quidem vocabulo etiam vtuntur, sed per illud motus vitales, eosque a materiali caussa productos, significant, & hoc modo effectum cum caussa efficiente confundunt. Sic etiam vsitata *definitio*, quam *Aristoteli* vulgo tribuunt, quod scilicet *natura sit principium motus & quietis, in quo sit primum per se & non per accidens*, dextra indiget interpretatione; satis enim manca, æquiuoca & incongrua est.

4) Superest, vt differentia *corporis viui* a *machina* monstretur: Sic enim clarius elucescet, quam incongrue purus mechanismus ad motuum doctrinam adhibeatur.

(1) Corpus humanum motorem sibi habet inditum, eumque intellectu ac voluntate præditum: machina vero omnis per se motus expers & nuda materia est.

(2) In machina, licet sæpissime alii motus requirerentur, tata tamen agendi ratio prorsus est necessaria, nempe vi

vi mechanismi coacta & semper eadem: in corpore autem viuo intra horæ spatium toties totiesque motus mutari obseruamus.

(3) In machina, cuius structura vndique illæsa est, dato ab artifice impulsu, motus omnino succedere debent, siue necessarii & vtiles, siue noxii fuerint: at in corpore per animam viuo, motus sæpe cessant, quamuis instrumentorum perfecta integritas, &, quod probe notandum, etiam ad motus stimulus adsit; de quo sane phænomeno mechanica ratio dari non potest.

(4) Machinæ proprietas ea est, vt non nisi ad vnicum scopum dirigi possit, e. g. horologium, quamdiu tale est, alium non potest præstare, quam temporis dimetiendi vsum; in quo motu nulla machinæ est intentio neque sollicitudo vlla de motibus bene ant male succedentibus: in corpore autem humano quilibet motus salutarem finem intendunt, & principium vitale congruis plerumque & selectis instrumentis ad finem præfixum sollicite operatur; quæ omnia plus quam machinam produnt: quidquid enim nunc hos nunc alios motus modo in hac modo in alia parte perpetrat, illud non amplius necessario sed libere agit, ac proinde non magis est machina, sed agens liberum, rationale, h. e. intellectu & voluntate præditum.

(5) Motuum leges exposcunt, vt machina, alicubi in motu impedita, non statim reducatur ad quietem, sed aliquamdiu pro viribus impedimenti & principii mouentis resistat; vbi obseruandum, quod per tale impedimentum numquam vehementior motus machinæ imprimi posfit; alias plus in effectu esset quam in caussa: in corpore autem humano aliter euenire videmus; in illo enim non *per* sed *propter* materiam quamcumque noxiam a principio vitali auctiores motus suscipiuntur & pro noxæ imminentis gradu diuerso modo intenduntur; sicut de febribus intermittentibus, acutis & peracutis, inque ipsis conuulsionibus abunde constat.

(6) Ma-

(6) Machina inquinata numquam se repurgare aut oleo inungere, multo minus, si confracta & ad motus inepta fuerit, se ipsam reparare aut deficientes partes nouis redintegrare valet: corpus autem viuum, quibuscumque impuritatibus inquinatum, sponte sua per varias vias & excretiones se subleuare, & defectus per nouam adpositionem compensare, praeterea laesiones externas, nisi enormes fuerint, restaurare, & morbos sanabiles autocratice superare solet.

(7) Machina vti semel structa & ab artifice fabricata est, ita quoad magnitudinem semper manet, & numquam augmentum capit, multo minus multiplicare se potest: corpus vero viuum in vtero & iuuentute continuo augetur, nutritur, & in magnitudinem excrescit insignem; non quidem fortuito, sed per exquisitam rationem, ita quidem, vt materia nutritioni idonea praeparetur, & pro diuersa partium ratione electiue adponatur, pro diuersa etiam quantitatis necessitate proportionate admoueatur. *Vid. tab. de nutritione.* Quis hic non iudicat agens aliquod ratione praeditum, quod quibuslibet partibus, tam fluidis quam solidis, conueniens nutrimentum tribuit, adsimilat & citra errorem plerumque incrementum praestat, vix vmquam cartilaginis loco carnem aut carnis loco ossa struit, & sic ad symmetriae leges corpus format.

III. *HYPOTHESES VARIANTES.*

1. De *motore* corporis humani tot fere sensus & sectae, quot capita quouis tempore fuerunt. Quid caussae horum dissensuum fuerit, sub *differentia* indicatum est. Cum enim ob πρωτον illud ψευδος, *quod immateriale cum materiali nullum commercium habeat*, animae motum tribuere religioni quasi habuerint omnes, in quaerendo autem *tertio* oleum ac operam perdiderint: tum semper discendo ad veritatem numquam peruenerunt. Interim si medicorum tot dissentientium dogmata in compendio desideres, in *tres* commode *classes* diuidi possunt.

1) *Pri-*

1) *Prima classe* occurrunt *Pneumatici*, non quidem illi, qui antiquitus hoc nomine veniebant, sed qui *animas* seu *spiritus materiales*, tamquam intermedium inter corpus & animam rationalem, ficte collocant. Sed vti magis & minus speciem non variant: sic difficultas per subtilitatem spirituum materialium non tollitur.

2) *Altera classe* continentur *Mechanici*, qui internuncios illos materiales excludere & motum a materia seu artificioso corporis mechanismo deriuare quidem cupiunt; quorum tamen plures pure tales non reperiuntur, sed quodcumque tertium in subsidium vocant. *Conf. num. 10.*

3) *Tertia classe* offeruntur *Organici*, qui artificiosum mechanismum pro *organo* tantum agnoscentes ab intelligente quodam ac sapiente principio motum deducunt. De singulis paululum explicatius dicemus.

2. Itaque quod ad *veteres* attinet, *animas tres distinctas* audacter finxerunt, *sensitiuam* scilicet, *vegetatiuam* & *rationalem.* Priores duas *materiales* quidem & corruptibiles, sed *habitu infuso* præditas crediderunt, cuius beneficio quoslibet actus ordinate, scite & electe perficere possent: videlicet sensitiua sensationem, vegetatiua autem nutritionem.

3. *Posteri*, cum hæc ficta, non probata, iudicarent, animas quidem materiales reiecerunt, sed pari errore ac fictione, immutato tantum nomine, *spiritus materiales*, animæ internuncios, in medium produxerunt. e.g. *Vitales*, *naturales*, *animales*, *genitales.* Atque hoc figmentum adeo delectauit animos, vt hanc de spiritibus doctrinam diutissime coluerint. Qui cupit, legat *tractatum Wirdigii de medicina spirituum*, & miretur luxuriem ingenii humani. Interea hi spiritus, siue ætherei, siue nitrosi, siue sulphurei fuerint, omnes hodie, exceptis animalibus, auolarunt.

4. *Helmontius* per eamdem nominis mutationem *archeum* suum substituit, qui *sex archealia sigilla* per *sex digestiones* aperuit, & aperto sigillorum *septimo*, tamquam breuiore sabbatismo, placide quieuit. Iucundæ & mysticæ fictiones, a quibus qui delectatur, legat tractatum, quem *Henricus ab Heer*, solertissimus ceteroquin obseruator, de *archiuo archei* conscripsit.

5. Eiusdem originis & dignitatis ſunt *barbari* illi *reges*, quorum quatuor *Dolæus* ſuperiore ſæculo excogitauit, atque eos *ſpiritibus* præfecit, vt hi, in manipulos ac cohortes diuiſi, ſub illorum regimine officium ſuum præſtare & hoſtes quoscumque profligare poſſent. Capiti præpoſitus eſt rex *microcoſmetor*, cordi *cardimelech*, abdomini gaſteranax ſeu *bitnimelech* cum regina hyſterica *rachammalca*. *Conf. Dolæi encyclopedia medica*, vbi, quid ingeni luſus valeat, miraberis.

6. Harum fictionum viri doctiores pertæſi, & *tertium* illud, quocumque nomine ſalutatum, e medio tollentes, motum corporis noſtri longe aliter hodie explicare ſolent: Scilicet vel *mechanice* vel *organice*.

7. *Mechanici* conſiderant in homine machinam *hydraulico-pneumaticam*, & præeunte *Carteſio* motum ex hac machina deriuant. Agnoſcunt nimirum partes ſanguinis tenerrimas, impetum facientes, a calida ætheris materia ſubtiliſatas, adeoque elaſtica potentia præditas, ſeu famoſum illud in medicina mechanica *fluidum neruorum tenuiſſimum*, in minimis membranarum & neruorum tubulis inque ipſo ſanguine contentum, pro prima, proxima & perpetua cauſſa motuum vitalium omniumque actionum naturalium ac præternaturalium.

8. Huius hypotheſeos defenſores vitam ac mortem a cauſſis mechanicis & phyſicis, quæ ex neceſſitate agant, dependere opinantur. Per motus autem mechanicos tales intelligunt, qui ex abſoluta quadam neceſſitate, ordinariis motuum legibus, a cauſſis mere corporeis perficiantur, quosque pro lubitu nec ſiſtere nec ſuſcitare valeamus.

9. *Animæ* quidem *rationali* imperium aliquod in motus animales concedunt, ſed adeo reſtrictum & limitatum, vt nonnulli ipſas cogitationes materiæ illi ætheræ, ex cerebro fluenti, tribuere non dubitent; quos tamen alii non ſequuntur, periculoſa huius dogmatis conſectaria præuidentes.

10. Ceterum Mechanici inter ſe non vbique conueniunt: alii enim, *pure tales*, nil niſi mechaniſmum in motuum negotio admittunt; alii autem talia agentia interponunt, quæ, ſi penitius

nitius confiderentur, a *pneumaticorum* fententia & a *tertio* illorum ficto parum recedunt. Statuunt enim *tria* in homine *distincta* agentia, quæ inter fe ita connexa fint ac confpirent, vt vnum alterius ope & auxilio egeat, vnumque in alterum agat, & inuicem quoque patiantur. Videlicet *mens*, *anima fenfitiua* & *fluidum nerueum*, quorum alterum alterius minifterio vtitur, vti perhibent; ita vt mens ab anima fenfitiua rerum perceptiones, impresfiones ac ideas accipiat, anima autem fenfitiua fluidi neruei beneficio fuam mouendi potentiam in corpore exerceat. Quis hic non videt intermedium *animæ fenfitiuæ?* cui fi *vegetatiua* adderetur, in antiquum philofophiæ circulum hæc infaufto fidere nata hypothefis rediret.

11. Tandem fub prioris fæculi finem *Georgius Erneftus Stahlius* antiquisfimum illud fcandalum, quod fcilicet anima corpus fuum mouere non posfit, feliciter remouit &, vniendo quafi animam cum corpore, tam a priori quam a pofteriori demonftrauit, quam conueniens quamque æquum fit, vt fpiritus fapiens per corpus operetur, & hoc inftrumento ad fines fuos obtinendos vtatur.

12. Quamquam autem ad fcopum medicum fufficeret, ex organorum adplicatione exquifita & ex certa motuum menfura atque ex aliis effectibus, quos neque de materia, neque de mechanifmo, neque de fpiritibus fictis prædicare posfumus, demonftrare, quod principium aliquod fapiens ac intelligens hofce motus producat & dirigat, neque neceffum esfet, quis & qualis ille motor fit, præcife determinare: refpectus tamen alii, præcipue theologici, expofcunt, vt *abftractiones metaphyficas* hic deferentes in *concreto* dicamus, *animam rationalem*, quæ cum corpore arctius vnita eft, & hoc organo omnino indiget, *omnium motuum effe cauffam efficientem;* reliqua inuenta fuis relinquentes patronis.

IV. *RATIONES DVBITANDI ET DECIDENDI.*

A. Qui animam corporis noftri motorem effe negant, feptem præcipue dubia in medium proferunt.

1. *Primum* a contraria animæ & corporis indole defumunt, & an-

& antiquum canonem, *immateriale* ſcilicet *cum materiali nullum habere commercium*, allegant. Falſiſſimum autem eſſe hoc axioma, ſequentes ſolutiones docebunt.

1) Ipſi contradicentes multum hic fluctuant: confitentur enim, animam vi vnionis certam actionem ac directionem in *nonnullos* corporis motus, nempe in *animales* obtinere. Deinde adfirmant, idem hoc principium immateriale magnam potentiam habere in motus *vitales* ac *naturales* directe adficiendos & alterandos, multumque valere ad horum motuum conſeruationem & deſtructionem: videlicet quemlibet vehementem animi adfectum pulſum ac reſpirationem mutare, excretiones turbare, adpetitum proſternere, motum tonicum iam intendere iam eneruare; ex contraria autem parte mentem tranquillam ad ſanitatem conſeruandam multum valere, ſalutares excretiones promouere, vitamque promittere longiorem. Itaque recte concludimus: Si *contraria indoles* nonnullos motus ſine tertio concedit, concedet etiam omnes. Porro axiomatis falſitatem teſtatur

2) Articulus *de creatione*: Si enim Deus, qui ſpiritus puriſſimus, imo pater ſpirituum eſt, in materiam operari, & mundum producere ac per motus ſapientes dirigere poteſt; quis ſpiritus creatos, ob ſpiritualem ſuam indolem, a corporum motu excludet?

3) Articulus *de redemtione* idem confirmat: Verbum enim caro factum, & Dominus gloriæ cruci adfixus eſt. Stupendum piaque mente deuenerandum immaterialis cum materiali commercium!

4) Articulus *de angelis, & bonis & malis*, eamdem veritatem probat: terribile enim immaterialis cum materiali commercium & acerbus omnino contactus fuit, cum angelus Dei Ægyptiorum primogenitos omnes & Aſſyriorum 185000 viros occideret. Non minus verum fuiſſe contactum agnoſcimus, cum ingens ille lapis, ſepulcro Chriſti impoſitus, per angelum remoueretur. Item cum malus angelus Paulo colaphos inpingeret, & homo quidam peccator ad carnis interitum Satanæ traderetur. Nemo au-

tem dicat, hos miraculosos motus non posse explicare motus in corpore humano: ipse enim homo miraculum Dei est.

5) Præterea falso iudicatur, omnes motus transeuntes requirere *contactum physicum*, tam ex parte mouentis quam recipientis. Contactus quidem materialis requiritur in pure physicis rebus, si nempe motuum progressus ex vno corpore in alterum deferri debet; ex immateriali autem in materiale contrario modo se res habet; id quod pathetici motus, qui minime physici sunt, in functiones vitales confirmant.

6) Dolendum itaque est, quod falsissimus ille canon millenos annos orbem litteratum occæcando fructuosissimam de genuino corporis motore veritatem occultarit. Apprime enim immateriale conuenit cum materiali: spiritus est mouens, penetrans, & impellens; materia autem penetrabilis, mobilis, seu motui recipiendo apta.

7) Quod si vero omnino pertinaciter *tertium* aliquod desideretur, commendabimus illud, quod *sub differentia Tab. II.* indicauimus: ibi enim vitam animæ triplicem adeo clare demonstrauimus, vt contradicturum Christianorum speremus neminem. Cumque in eo quoque loco ostensum sit, ex vnione corporis & animæ tertium aliquod exoriri, quod *affectionibus materialibus* obnoxium exsistat: tum spirituum patroni & mechanici dubia sua, si vellent, facile mittere possent. Haberent enim in hoc tertio, quod alibi frustra quæsiuerunt, nempe principium quasi *semi-materiale*, seu animam *in hoc corporeo nexu* materialibus, vti modo dictum, pathematibus subiectam. Sic v. g. II Cor. V. legimus: *In hoc tabernaculo ingemiscimus grauati.* it. *Lib. Sapient. cap. III. Corruptibile corpus adgrauat animam, & terrena habitatio onerat mentem.* it. *Luc. XXI.* cauete, ne oneretur animus vester crapula & inebriatione. *Conf. Richteri Tractat:* Erkänntniß des Menschen.

8) Vnde iustissime concludere licet: si anima in hac vnione ab indole sua, quæ *per se* pure spiritalis est, adeo remisit, vt v. g. fatigationi, inclusioni, aliisque materialibus affectionibus obnoxia sit: sequitur, illam quoque motuum

commercium cum corpore materiali communicare posse. *Conf. tab. de somno & vigiliis.*

2. *Alterum* dubium petunt a *defectu cognitionis* & *cogitationis* de motibus vitalibus & internis corporis partibus. Putant enim, illum actum & motum animæ non posse tribui, de quo neque cogitare, neque ratiocinia formare queamus.

1) Hoc dubium maximum habere robur mechanicis quidem videtur; recte autem ponderatum exiguus illius valor tam feliciter remouetur, vt simul egregium vsum tam rei medicæ, quam theologicæ suppeditet: videlicet rectissime distinguimus inter *rationem* & *ratiocinium;* de qua quidem re Tab. II. paullulum diximus, hoc autem loco explicatius euoluemus.

2) *Ratio*, λογος, *intellectus purus*, *insitus*, der Verstand, est actus potissimum inorganicus, nobilior, prior & celerior ratiocinio. Sicut enim hæc lux originalis non indiget incremento, per ætatis demum periodos capiendo, sed eiusdem in vtero materno ac infantia, quam in ætate consistente est vigoris: ita etiam post mortem, tamquam facultas animæ essentialis, non tollitur. Huius ope interiorem corporis statum immediate, sine organis, modo plane incognito anima corpus suum perlustrat, & quæ ad illius tam conseruationem, quam detrimentum valent, accuratius cognoscit. Et quia hic actus sine sensuum adiutorio per vitales motus exercetur, ratiocinium nullam illius habet scientiam. Hunc *intellectum purum* & *insitum* multa probant phœnomena e. g. sanorum præsagia, das Ahnden, insomnia, vaticinia ægrotorum, delirantium præcipue hystericarum, raptus quasi poëticus, musicæ instrumentalis exercitium, linguarum peregrinarum loquela, noctambulorum artificia. Per motus autem *animales*, seu *voluntarios*, non raro etiam *organice* se manifestat, e. g. quando per organum tactus incommoda ictus muscarum & pulicum sub somno sentiuntur, tum per manus abiguntur, imo sæpius digitis tanguntur & captantur. Idem contingit imminente præcipiti lapsu, vbi, ne partes nobi-

nobiliores lædantur, ignobiliores citius interponuntur, antequam hæc defensio per ratiocinium decerni possit.

3) *Ratiocinium*, λογισμος, *intellectus mixtus*, *aduentitius*, adquisitus, est actus organicus, vbi ex parte corporis sensus, ex parte vero animæ ratio concurrunt. Itaque hic actus est effectus seu fructus vitæ naturalis, & non solum post mortem cessat, sed etiam in statu morboso sæpius turbatur, immo, testantibus deliriis, penitus subinde aufertur. Quia imperfectius est ratiocinium, augmenta debet capere a iuuentute vsque ad consistentem ætatem. De eo quidem valet canon: *nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu*; de ratione autem simplice falso dicitur. Ergo rectius: Verstand ist schon im Anfang, Vernunft aber kömmt erst mit den Jahren. Porro ratiocinium singulis diebus a vigore suo remittere obseruatur e. g. fatigatur per meditationes, debilius est post pastum, reficitur per somnum. Ceterum quia cum ideis rerum materialium occupatum est, & lux illius per sensuum demum ministerium adquiritur; tum hæc cognitio infirmiore nititur fundamento. Præcipue autem ad res spiritales ratiocinium ineptissimum est, & tamdiu diuinæ veritatis hostis habetur, donec altius lumen accedat. *Conf. Tab. II. sub differentia.*

4) Præterea motus animalis multoties exercetur, vbi anima de partibus mouendis non cogitat e. g. per quales musculos & tendines motus voluntarius sit peragendus. Cursor quidam publicus, ein Post-Bothe, notus fuit, qui medio itineris loco, postquam haustum vini adusti bibisset, integram fere horam in via plana dormiendo, & quidem sine hæsitatione progrediendo absoluere solebat; quod iucundum spectaculum aliquoties ipse obseruans miratus sum. Nonnumquam motus animalis celerius & ante peragitur quam ratiocinatio illum decernere possit.

5) Pari ratione in moralibus multi motus contingunt, de quibus anima completas cogitationes formare non potest. Ratio enim simplex est exquisita, intima & habitualis rerum internarum cognitio, per quam anima humana citra

tra ſenſuum externorum ſubſidium prompte diiudicat, quæ ad vitam & ſanitatem conſeruandam exſequenda ſunt: *Conf. Georgii Dethardingii ſcriptum ſub tit: Scrutinium phyſico-mediceum, quo indoles intellectus inſiti & aduentitii probe diſcernendi eruitur.*

6) *Stahlius* per *odores* & *ſapores* demonſtrat, quod præter actus vitales alii dentur, de quibus quidem anima complete ratiocinari non poſſit, nihilo tamen minus illorum auctor ab omnibus habeatur. Sic anima percipit odores, & ex conſuetudine diſtinguit odorem roſæ ab odore caryophylli; in quo autem ſpecifica horum odorum differentia conſiſtat, mente præfigurare ſibi non poteſt, neque euidens hic intercedit ratiocinium. Ergo tanto magis anima hoc agit in negotiis vitalibus, vbi vtique ſubtiles motus tenſorios, fremebundos, compunctorios, fermentantes percipit, & confeſtim motus conuenientes ſuſcitat.

3. *Tertium* dubium profert *impotentiam animæ* ad motus vitales pro *voluntate* & *arbitrio* alterandos.

1) Hoc dubium cum præcedente cohæret, & eadem diſtinguendi ratione feliciter remouetur. Sicut enim intellectus rationis ab intellectu ratiocinii, ſic etiam voluntas rationis a voluntate ratiocinii quam longisſime differt. Intellectus ratiocinii vti admodum imperfectus eſt, & tamquam *ignis fatuus* in diiudicandis veritatibus frequenter oberrat: ita etiam voluntas ratiocinii, der Kopf-Wille, ob eximiam ſui corruptionem in res plane noxias prauo & petulante deſiderio ſæpius fertur, ideoque *voluntati rationis* in multis rebus facile contrariatur. Hoc fit manifeſtum non ſolum per motus *morales*, dum æternam quidem felicitatem exoptat, ſed media ad eamdem, præcipue crucem, pesſime fugit; verum etiam per *vitales;* licet enim ſanitatem vehementer exoptet, non raro tamen reſpuit remedia, quæ ad illam obtinendam requiruntur, & ſi in illius eſſet poteſtate, vt motus auctos, quos in morbis nouimus neceſſarios, infringere poſſet, in

in corporis sanæ perniciem, commoditatem carnis, necessitati vitali interdum præferret. Sed Dei est sapientia, quæ limites hic posuit prauæ voluntati.

2) Interim & ex his & ex aliis contrariis, quæ in homine sæpius obseruanda sunt, incongrue concluderes, quod diuersa & diuisa sint motuum principia. Quemadmodum enim vita naturalis ex contrariis composita est: sic mirari non conuenit, si ex vno fonte contrarii motus oriantur, & corpus animatum contra animam ipsam, ac vicissim anima contra corpus, imo homo contra seipsum in moralibus æque ac vitalibus sæpius pugnet; cuius contrarietatis ratio tristissimo lapsui innititur.

3) His addimus, quod in animæ potestate sæpius non sit, tales motus, qui manifesto ei tribuuntur, alterare & cohibere. De qua re præcipue testantur litteratorum querelæ: Sie könten sich der Gedancken nicht entschlagen, noch davor schlaffen. Huc etiam pertinent tentatorum prauæ cogitationes: Sie könten der lästerlichen Bilder und bösen Gedancken nicht los werden.

4) Præterea experientia edocemur, falsum esse adsertum, quod anima nullum plane in actiones vitales habeat imperium: possumus enim respirationem pro voluntate paulisper cohibere & sub hac retentione etiam pulsum alterare. Licet autem hæc alteratio non immediate contingat, probat tamen animæ eiusque voluntatis in actiones vitales imperium qualecumque.

5) Quod autem in totum hos motus supprimere & pro lubitu mutare anima plerumque non possit neque debeat, limites sapientiæ Dei prohibent. Interim exempla habemus, vbi vel præ gaudio, vel præ terrore, motus vitales penitus deserendo confestim mortem attulit.

4. *Quartum* dubium innititur *spirituum indoli* ac *naturæ:* Putant enim, animam itidem sine organorum ministerio agere posse, sicut reliqui spiritus actiones suas exercent, adeoque necesse non esse, vt corpus, quod inhabitat, motibus suis adficiat, quia corpus per se moueri possit.

1) Periculoſam hanc philoſophandi rationem *num. 3. differentiæ* præmiſimus.

2) Quod ſpiritus, corpori materiali non incluſi, efficere poſſunt, anima noſtra, corpore craſſo ac corruptibili onerata, ex Creatoris decreto non poteſt, ſed quamdiu in hoc corpore habitat, actiones ſua aliter edere nequit, niſi per illius organa. Quod ſi vero corporis exuuias aliquando depoſuerit: tum vtique, inſtar aliorum ſpirituum, operandi, ſine corporis adminiculo, poteſtatem habebit.

3) Si anima noſtra absque corporis organici ſubſidio agere deberet, veluti angeli aut animæ defunctorum, cum corpore numquam vniretur. Eum autem in finem corpus ſibi ſtruit, vt illo in vita naturali vti, & per eiusdem organa neceſſarios actus exercere posſit. Extra hunc reſpectum nulla ratio ſuppetit, cur corpus tam artificioſum ſtructum eſſet.

4) Clarius hoc videre licet in apoplecticis & ebrioſis, vbi ſenſus & motus exercitium ſufflaminatur, & quod ad apoplecticos attinet, penitus ſæpe ceſſat. Si iam ſine corpore agere poſſet & deberet, cur mortuis eſſent ſimillimi.

5. *Quintum* dubium *errores* in actibus vitalibus commemorat, quos principio ſapienti, vti anima eſt, tribuere non liceret.

1) Ad hanc offenſionem feliciter remouendam, *triſtem lapſum*, quem anima humana commiſit, conſiderandum commendamus. Ex hoc enim non ſolum in motus *morales*, verum etiam in *vitales*, defectus inſignes redundant.

2) Tria autem præcipue vitia in vitalibus functionibus ſeſe manifeſtant.

(1) *Primum vitium* obſeruamus in *intellectu:* vnde anima non ſemper operatur congruis organis, legitimo tempore, conueniente modo.

(2) *Alterum* eſt vitium in *voluntate*, quare ex malitia ſæpe in res noxias ingenti deſiderio fertur; ſecundum tritum

tum illud: Ich esse, was mir schmeckt, und leide, was ich kan.

(3) *Tertium* denique vitium inuoluit *defectum virium*, propter quem non semper potens est, vt hostibus suis resistere possit.

3) Hæc animæ vitia, iustius ponderata, facile remouebunt scandalum illud, quod motus erronei vulgo dare solent. Si enim in moralibus millies anima a tramite aberrat, nihilo tamen minus rationalis prædicatur: quis quæso in vitalibus functionibus perfectionem exspectabit, & quis ex motuum errore concludet, animam non esse caussam eorum efficientem? Interea sub omnibus hisce erroribus finem, quem bonum putat, semper intendit.

4) His addimus distinctionem inter motus *erroneos* & *irrationales*: illos enim facile & complete, hos autem non nisi admodum ambigue concedimus.

5) Si illi actus, in quibus variæ aberrationes contingunt, animæ non tribuendi essent: neque ratiocinationes impiæ & conclusiones periculosæ de rebus tam physicis quam moralibus Philosophorum eidem imponendæ essent.

6) Itaque ab imperfectione actuum ad negationem caussæ efficientis delabi, iudicii defectum manifestat. Ab homine siquidem, vti hodie est, perfectionem rationis & actuum tam vitalium quam moralium postulare, non superbiæ, sed stultitiæ est humanæ. *Conf. Stahlii Dissert. de erroribus naturæ medicis. p. 35.*

6. *Sextum* dubium *impotentiam artis in animam* opponit sequenti ratione: Si motus dependent ab anima, sequitur, medicinam materialem in animam immaterialem posse operari; datur enim medicina motuum.

1) Hoc præcipuum quidem est dubium, quo contradicentes hypothesin de anima mouente absurdam declarare intendunt, si vero penitius consideretur, roborat potius eamdem, & egregium nexum, qui inter animam & corpus intercedit, demonstrat.

2) Non enim absonum sed congruum & millies veris factis confirmatum est, quod anima *medico* quoque *sensu* curari

 possit

possit & debeat. Licet enim remedia materialia non attingant animæ *essentiam*, attingunt tamen illius *sensum*, in corpore præsentissimum.

3) Et quemadmodum obiecta corporea functiones animales adficiunt & excitant: sic etiam anima in vitalibus res materiales, tam gratas quam aduersas, persentiscit, & ad motus quoscumque per illas excitatur.

4) Hoc si fieri non posset, vana essent remedia *excitantia, stimulantia, irritantia, vellicantia, lætificantia*, quæ sane corpus physicum excitare & lætum reddere non possunt.

5) Et quando sacræ litteræ testantur, ipsoque effectu quotidie comprobatur, vinum modice sumtum hominis animum reddere lætum: tum sane necesse est, vt anima per materiales res adficiatur. *Conf. nostra diss. de prognosi Hippocratis, quod febris soluat apoplexiam Sect. III. §. XVIII-XXIII.*

6) Immo quis nescit, corpus frequenter curari per animam, & animam vicissim per corpus? *Nostalgia* est morbus animi, qui re etiam vera corpus reddit morbosum: quamprimum autem anima lætum illud verbum de reditu in patriam audit, corpus breui restituitur.

7) Et quid sibi volunt Medicorum præcepta de gratis & naturæ acceptis remediis, de fugiendis irritantibus, de animi pathematibus moderandis? nonne toto sic die animam & per illam corpus tam mediate quam immediate curare intendimus?

8) Hic nexus egregie explicat quosdam *Dauidis* psalmos, in quibus adflictiones & corporis & animæ conspirant, mutuumque commercium ostendunt. Itaque medice animam in corporis commodum curare & debemus & possumus: iam mediate per medicamina, sensum gratum excitantia, iam immediate per admonitiones & solatia.

7. *Septimum* dubium profert *bruta* & reliqua *viuentia* sequente argumento: si anima rationalis est caussa motuum, sequitur, ipsa quoque bruta eodem principio rationali esse instructa. Hæc enim eamdem habent mixtionem & fere structuram, eosdemque motus vitales, naturales, animales.

1) Hæc

1) Hæc vſitatiſſima obiectio multum quidem roboris habere videtur, ſed congrue ponderata quam minimum habet valoris: ſicut enim logica antiqua, in cuius ſyllogiſmis *animal irrationale* ſæpius occurrit, exiguum hodie habet valorem: ita recentiores de brutorum actionibus paullulum ſublimius philoſophantur. Clariſſimi enim Phyſici & Mechanici non peruiderunt modo, ſed etiam ſcriptis ſuis faſſi ſunt, actiones animalium pure mechanice explicari non poſſe. *Conf. Ioh. Henrici Mulleri libellus, quo brutorum actiones mechanice inexplicabiles* proponit. Altorfii 1719.

2) Profecto ſi actiones brutorum abſque præiudicio penſitemus: non poſſumus non *analogum rationis* ſeu principium aliquod intelligens, agens & volens, licet perfectionis gradu anima humana longe inferius, ipſis tribuere; habent enim animalia in motibus ſuis certam intentionem & finalem directionem; habent mores, inclinationes & animi pathemata inuidiæ, iræ, terroris, gaudii; habent etiam ſenſus internos, vt actus memoriæ, phantaſiæ & cuiuscumque iudicii exercere poſſint; id quod vel ſolius *vulpis* & *canis venatici* actiones confirmare poſſunt. Tacemus *loquelam propriam*, de qua auctores paſſim ſtatuunt, quod rationis ſenſum ſibi inuicem exponere poſſint. *Conf. Hier. Rorarii tractatus, quod bruta ratione melius homine vtantur.*

3) Itaque explicationes, quas vel de *inſtinctu naturali* vel de *conſuetudine* paſſim audire & legere licet, iuſtiore titulo *irrationales*, quam brutorum actiones, haberi poſſunt. Potiore ergo iure ita concludimus: ſi in animantibus actiones vitales, naturales & animales eodem fiunt modo, quo ſolent in homine, ſequitur, illa principio quoque intelligente, licet gradu perfectionis differente, eſſe prædita, & nullo modo pura automata. In his enim tota agendi ratio prorſus neceſſaria & ſemper eadem eſt: ſic quoque machinæ ſe non multiplicant, nec pathematum animi capaces ſunt. *Conf. Differentia.*

4) Dum vero adſerimus, animalia gaudere principio rationali, & tali quidem, quod actionibus ſuis adæquatum eſt: tum hæreſeos crimen non incurrimus; nec, quid inde periculi metuendum, peruidemus. Minime enim τὸ rationale inuoluit *immortalitatem*. Bruta tantum habent rationis, quantum illis ad vitam & ſanitatem neceſſe eſt; de futuris autem eorum, tacente ſcriptura, quis loquetur? ſufficiet notaſſe, quod homo diuini ſit generis & anima æternæ originis, reliqua autem viuentia longe inferioris conditionis, vtpote ex aqua partim, partim ex terra producta.

5) Quid *plantis* tribuendum ſit, ſi ſtructuram eorum elegantem & mirificos colores, quos ipſe Chriſtus admiratur, conſideremus: cuiusuis meditationi relinquimus. Hæc enim phænomena longius adhuc a phyſiologia recedunt. Interea operationes ordinatæ & exquiſitæ concurſum rationis manifeſtant; ſaltem purus mechaniſmus & motus mere phyſici per ductus & tubulos, in ipſis adeo vtriculis & ſeminibus reperiundos, hic non ſufficiunt.

8. Quæ ſuperſunt leues obiectiones e. g. de *incognita animæ eſſentia*, de *abſcondito agendi modo*, & de animæ *nobilitate* cum corpore ignobili non conueniente: facile poſſunt prætermitti. Sicut enim multa, quæ ignoramus, re vera exſiſtunt: ita potius in contumeliam quam nobilitatem cederet, ſi anima corporis ſui imperium peregrino cuidam regi tradere deberet.

B. Solutis ſeptem dubiis ſequuntur reliquæ *decidendi rationes*. Quamquam enim ex ipſis dubiorum ſolutionibus veritas de anima corporis motore ſatis illuceſcat: ad vlteriorem tamen confirmationem ſequentia argumenta ſubiungemus. Probant autem hanc hypotheſin

1. *Animæ eſſentia* & *indoles*: illa enim *per motum* primario concipitur, & ſicut omnium confeſſione in corpore exſiſtit, & cum eo intime iuncta eſt, ita tota in toto corpore totaque in ſingulis eius partibus ab antiquis iam credita fuit: præterea in hoc mundo ſine corpore mobili nihil age-

re

re poteſt: porro tamquam ſpiritus viuificans primum ei dedit vitam naturalem, & quam diu hoc vinculum durat, corpus viuum eſt, ſoluto autem illo corrumpitur: motus enim vitales ceſſant, licet ſtructura mechanica & ætheris acceſſiones adſint.

2. *Corporis artificioſe ſtructi finalis reſpectus:* Quis enim facile crederet, corpus propter ſe ipſum exſiſtere, ſcilicet vt machinam tantum repræſentaret? Nulla enim inde vtilitas pateſceret. Ergo propter animam ſtructum eſt, quo illa actiones ſuas per hoc organon exſerere poſſit. Vnde in iudicio diuino de motibus, ipſis etiam *inuoluntariis*, per corpus productis, debet reddere rationem.

3. *Generatio & nutritio.* Ad hos enim actus requiritur præcipue agens ratione præditum. Et ne quis de petitione principii nos arguat; *tabulas de generatione & nutritione* hic conferre commendamus: ibi enim clare euictum eſt, quod hi actus neque *Deo immediate*, neque cuidam *principio plaſtico*, ſed vnice animæ competant. Vnde & concludimus: ſi ab anima dependet nobilior actus, nempe corporis vita, ſtructura & nutritio, ſine dubio etiam actum inferiorem, nempe conſeruationem, per actus vitales præſtabit; præcipue cum generatio & nutritio motus vitales ſimul inuoluant. Huc etiam pertinent argumenta de *næuis maternis* & de *infantum cum parentibus conformitate*; id quod citato loco explicatius tractauimus.

4. *Motuum ordo, harmonia & conſpiratio.* Omnia enim ordinate, diſtincte, electe, proportionate & congruo tempore contingunt, & ad certum finem diriguntur:

1) ſic *ſecretiones* & *excretiones* ſapiente ordine fiunt,

2) item actiones viſcerum *digerentes*, *retinentes*, *mutantes* & *adponentes* ſeu *nutrientes*.

3) Motus *animales* facultate ſua multum deficiunt tempore *digeſtionis*, & in vicem verſam digeſtio impeditur, quando ſub paſtum & mox poſt eumdem motus animales intenſius exercentur.

4) *Temperamentum corporis temperamento animæ* tantum non ſemper

ſemper *reſpondet*, & qualis impetus in animo, talis motus in pulſu & greſſu.

5. *Motus voluntarius.* Nam corpus mouetur ad animæ voluntatem; de qua re nemo dubitat. Dubii primi ſolutio iam explicauit, quam incongruum ſit, motus animales & voluntarios animæ, vitales autem & naturales mechaniſmo tribuere, ſeu, quod anima *voluntarie* quidem, ſed non *vitaliter* moueat.

6. *Animi pathemata.* Hæc ſola ſufficerent, animæ potentiam in motus vitales demonſtrare: quis enim neſcit, vehementem animi adfectum illos ad internecionem vſque turbare, imo non ſolum eos turbare, ſed etiam ſponte ſua in iuſtum ordinem ſæpe redigere.

7. *Vomitus per nauſeam imaginariam excitatus.* Sic viſus rei ingratæ e. g. pilularum, imo ſolus auditus ad vomitum ſuſcitandum ſufficit. Vbi ſane effluuia ventriculum irritare aut ſpiritus mouere non poſſunt, vt ad cerebrum recurrant, in ſenſibus aduerſam ideam forment, poſtea motu vndulatorio ad ventriculum tendant, & vi quaſi explodente irritationem in illius fibris excitent.

8. *Lactis in lactantibus retroceſſio* ſine cauſſis manifeſtis. Per vulgus enim notum eſt, quod præſagium ſit de infante morituro: vnde ſentiens anima, ſe breui non habituram infantem alendum, nutrimentum amplius non ſuppeditat, ſed huic actui ſe ſubducit. Hos motus fini adæquatos, ſi quis a mechaniſmo deriuaret, ratiocinii defectum proderet.

9. *Motus in morbis* extraordinarii; qui ſane nihil *noui*, ſed tantum aliquid *aucti* exhibent, præterea ſecernendo, excernendo, typos, periodos & criſes formando ad corporis purgationem ſapienter agunt. Huc pertinent *Hippocratis* egregia prædicata, quod ſcilicet *natura conueniente modo agat, vias ſibi eligat, optima morborum ſit medicatrix, & Medico rectam viam monſtret, vt, quid faciendum ſit, intelligat.*

10. Præcipue *annui, menſtrui, & quotidiani morborum recurſus;* qui ſane a materiali cauſſa ſeu ex motuum legibus deriuari non

non possunt. Sic acutas febres post annuum præcise interuallum interdum recurrere, fluxum menstruum status dies seruare, & febres intermittentes in nonnullis accurate paroxysmos suos formare constat. Notus est vir quidam, qui per plures annos die decimo octauo cuiuslibet mensis hæmorrhoides habuit fluentes, licet dierum numerus non in omnibus sit æqualis.

His iam probe ponderatis, concipiat sibi aliquis, animam corpori quidem *vitam* concessisse, sed illud *vitaliter* non mouere. Profecto enim scire, quod ipsa anima sibi corpus struat, & ad futuros vsus adaptet, quodque cum corpore arctius vnita sit, & vitales etiam motus per animi pathemata maximopere alterare soleat; porro, quod ex creatoris instituto non nisi per corpus in hoc visibili mundo agere possit, corpus etiam, quatenus mera machina est, sua virtute sapienter se mouere nequeat, anima contra facultatem mouendi essentialiter in se habeat: ista inquam omnia scire, & tamen, quod anima corpus moueat, negare velle, idem est, ac rebus clarissimis tenebras offundere, & ea, quæ Deus intime coniuncta voluit, consulto separare.

V. *VSVS.*

1. Doctrinæ huius vsus est amplissimus. Hæc enim veritas, quod corpus humanum *motore* instructum sit *rationali*, non tantum medicinæ commodis inseruit, sed etiam in philosophia & theologia egregiæ est vtilitatis. *Conf. Tab. II.*
2. In *physiologia* tollit omnes difficultates, quas motuum origo quolibet tempore medicinam facientibus attulit. Hoc enim modo tot diuisa, distincta & ficta agentia non solum e medio tolluntur, sed etiam quæuis motuum in corpore nostro phænomena scite & adposite explicari possunt; de quo commodo specialiores adplicationes in morbis præcipue testantur.
3. *Hygieine*, quæ sanitatis *conseruandæ* præcepta tradit, non minimum ex *anima mouente* capit emolumentum. Hæc enim hypothesis Medicum admonet, vt animæ rationem habeat maiorem, quam quarumcumque *materiarum*. Repugnat

pugnat quidem hoc monitum vſitatis moribus, dum diætam potisſimum in res phyſicas & materiales, ſcilicet in aëris temperiem, cibos ac potus exquiſitos, collocamus: per vulgus tamen conſtat, quod animæ commotiones motibus vitalibus turbandis & ſanitati deſtruendæ plus valeant, quam *Hippocratis mille ſapores. Conf. tab. de ſanitate obſ. 20.*

4. In *pathologia* egregiam motuum iam auctorum iam remiſſorum oſtendit connexionem, quam cum motibus habent ordinatis, in ſtatu ſano obuiis. Sicut enim quotidianæ corporis impuritates per *moderatos* motus ſecernendo & excernendo e corpore proſcribuntur: ita rationi congruum eſt, vt aucta peccante materia motus quoque *auctiores* his morboſis materiis opponantur. Sed quam hic hærent anxie ſecus ſentientes, & motus ex fonte materiali deriuantes! Porro ipſa *motuum abiectio* ex rationali, licet ſæpius errante, principio commode & vere poteſt explicari. Quemadmodum enim in aliis rebus perditis & conclamatis animum abiectum toto die obſeruare licet: ſic quoque in vitalibus negotiis, vbi ſpes ſeſe ſaluandi non adparet, motus reſiſtentes abiectos per eamdem rationalem & finalem cauſſam interpretari conuenit.

5. In *therapia* confluunt quaſi omnes illi vſus, quos anima, corporis motor, in medicinam conferre ſolet. Hic enim edocemur, motus auctos, febriles, ſpaſticos & conuulſiuos non eſſe ipſum morbum, ſed remedia morbo oppoſita, ſcilicet naturam augere motus ad materiam morboſam expugnandam. Exinde fluit poriſma illud vniuerſale practicum, *quod motus in morbis moleſti directe non ſint cohibendi.* Hæc adeo vera ſunt & confirmata, vt etiam illi, qui motus a principio rationali non deriuant, ſubſcribere hic non detrectent. Docent enim ipſi, motus e. g. febriles in tertianis aliquamdiu eſſe tolerandos, edocti triſtibus conſectariis, improuidam & directam motuum ſuppreſſionem excipientibus. Porro hæc doctrina docet, quam prouide ſint tractandi ipſi *motus erronei*, qui a natura materiæ vel fictæ vel iam ſuperatæ opponuntur, vel præcipitantia, tergiuerſatione, incongruorum organorum electione, temporis menſura, durationis per-

pertinacia, aut contra remiſſione & omiſſione peccant. Hic enim, vt naturam hæſitantem & errantem in rectam viam ducat, Medicus admonetur. Quæ omnia ſi abſoluta & mechanica neceſſitate fierent, tum potius de machinæ emendatione vel noua ſtructura, quam de inuertendis, alterandis & aliter dirigendis motibus cogitandum eſſet.

6. Præcipue autem in hiſce motibus, non ſolum auctis, ſed omnino etiam exacerbatis, anomalis & erroneis hoc habet ſolatii Medicus, quod ſciat, eos non eſſe aliquid peregrini & aduerſi, ſed eumdem motorem rationalem habere pro auctore, qui, quod rebus tranquillis motibus ordinariis agit, cauſſa ita vrgente, auctioribus & maiori contentione hic exſequatur. Vnde porro edocemur, male rem acturum Medicum, ſi eiusmodi motibus, ſalutarem finem intendentibus & ex tenerrimo amore erga corpus liberandum ſuſceptis, inconſulto reſiſteret, eos turbaret aut prorſus ſupprimeret, adeoque non naturæ miniſter, ſed vitæ hoſtis foret. *Conf. diſſert. de prognoſi Hippocratis, quod febris ſoluat apoplexiam; item de motuum augmento poſt hæmorrhagias ſæpius obſeruando.*

7. Quid vtilitatis *Philoſophia*, quæ præcipue circa intellectus & voluntatis emendationem occupata eſt, ex hac doctrina capere poſſit: *tabula ſecunda*, vbi de *triplici animæ vita* expoſuimus, iam indicatum eſt.

8. Eadem tabula *vſum* quoque *theologicum* demonſtrauimus. Cum enim anima cauſſa efficiens omnium actuum & motuum exſiſtat: tum iuſtum eſt, vt de motibus inordinatis, ſceleratis & ipſis ſic dictis inuoluntariis rationem reddat coram iudicio diuino. Contra iniquum eſſet, ſi a mechaniſmo motus dependeret, vt ipſa anima machinæ aberrationes luere deberet. Si enim verum eſſet, quod omnes in homine motus pure mechanice, hoc eſt, neceſſario & vi mechaniſmi coacte quaſi fierent, citra voluntariam principii nobilioris deſtinationem, præuiam æſtimationem & finis intentionem: tum vanum fuiſſet, machinis leges præſcribere; iniquum autem, transgreſſores capitali pœna adficere: ſicuti

æque vanus eſſet conatus medicorum, qui motus nimios in morbis moderari & in ordinem redigere per medicas leges tenentur.

9. Inprimis etiam doctrina de *anima mouente* & *triplice eius vita* iucunde illuſtrat τὸ ὁλόκληρον *Paulinum*, quod 1 Theſſal. V, 23. legitur, vbi tres hominis partes, nempe *ſpiritus*, *anima* & *corpus* indicantur. Quod autem per *ſpiritum vita* animæ *ſpiritalis* ibidem ſignificetur, quodque impii, ſi *reliquias* imaginis diuinæ excipiamus, hac tertia parte deſtituti ſint, teſtatur epiſtola *Iudæ*, vbi ψυχικοὶ, animales, πνεῦμα μὴ ἔχοντες, ſpiritum non habentes, adpellantur.

VI. *OBSERVATIONES.*

1. De motore corporis humani certum eſſe, rei medicæ maximopere intereſt. Vniuerſum enim artis noſtræ miniſterium huic fundamento innititur. Cum enim Medicus naturæ miniſter prædicetur: tum omnino neceſſe eſt, vt probe perſpectum habeat, num per naturam mechaniſmus, an vero principium quoddam ſapiens & prudenter mouens intelligendum ſit.

2. Hanc autem neceſſitatem non peruident illi, qui *ſyncretiſmum medicum* hic fouendum & cuilibet ſuum relinquendum eſſe putant. Licet enim in pluribus theoriæ medicæ articulis ſyncretiſmus ſine noxa tolerari poſſit: in motuum tamen doctrina, quæ *fidei* quaſi *articulus* eſt, non poteſt non eximium damnum adferre. Nemo autem hic obiiciat, diſſenſus de corporis motore quolibet tempore regnaſſe, nihilo tamen minus artem medicam feliciter exercitam fuiſſe. Sicut enim inter *bene* & *melius* differentia gradus intercedit: ita ſciendum eſt, quod quidquid boni in therapia ab iis peragitur, qui verum motorem non agnoſcunt, id non ex eorum principiis, quæ ſæpius alia docent, ſed vel ex empiria vel ex accidentalibus cauſſis fluere.

3. Hoc adſertum exemplo quodam illuſtrare conueniet. Famoſus ille morbus, qui *malum hypochondriaco-hyſtericum* audit, exhibet ſyſtema plurium motuum moleſtiſſimorum, quos omnes ab acri humorum intemperie, neruos vellicante, vulgo deri-

deriuant. Verius autem loco humorum acrium ſpiſſitudo illorum accuſatur, ad quem reſoluendam & ſic ſtaſin impediendam ſapiens corporis motor motus ſuos auget. Medici autem, cuiuscumque hypotheſeos, hanc ſpiſſitudinis reſolutionem per remedia *diluentia* promouent, & ſic naturam adiuuant. Hic duo faciunt idem, ſed ex diuerſa ratione: alter enim per diluentia acrimoniam, alter autem ſpiſſitudinem corrigere intendit. Prior errat quidem theoretice, ſed non practice; quando autem per *abſorbentia*, *martialia* vel alia ſic dicta *edulcorantia* acrimoniæ ſuæ correctionem tentaret, tum ſpiſſitudinem obfirmando motus potius augeret, quam mitigaret. Itaque *per accidens*, & non ex principii rationibus, bona interdum medicatio inſtituitur ab iis, qui theoretice a veritate aberrant.

4 Sic agnoſces, doctrinam de motore non eſſe indifferentem, ſed non raro in ægrotantium damnum valere. Qui enim motus morboſos principio cuidam *hoſtili* tribuit, longe aliter illos tractare debet, quam qui a motore rationali, ad ſalutarem finem operante, eosdem deriuat. Ceterum vel ex ſolo hoc dogmate falſitatem canonis: **bonus theoreticus, malus practicus**, peruidemus.

5. Quod autem contraria hypotheſis, quæ principio rationali motum denegat, fœcunda ſemper exſtiterit genetrix infelicium opinionum: id vel ex ſolo illo ſchediaſmate *D. Io. Dan. Stange de homine automato, Lugd. Batav. 1695. euulgato*, colligere licet. Eiusmodi conatibus accenſemus theſes ſequentes: *anima nequaquam corpori largitur vitam. Memoria & imaginatio fiunt neceſſitate mechanica* (ergo Pauli admonitio de Chriſto memoria tenendo ſecundum hanc hypotheſin eſt ſuperuacua imo inutilis.) *Machina corpori noſtro ſimilis formari poteſt ſine vlla cogitatione. Quoniam mens noſtra prorſus eſt neſcia, quo modo aliquid fiat, functionum determinationis cauſſa eſſe nequit.*

6. Ita quidem olim ſenſerunt *Lugduni:* nouiſſimis autem temporibus aliud ſenſit *Franequeræ Ruardus Andala*, qui omnes *pſeudo Carteſianos* mutuumque animæ cum corpore commercium negantes de hypotheſeos ſuæ falſitate conuincere & ex aduerſo negatæ veritatis fundamentum pro virili firmare adgreſſus eſt in diſſertatione *de vnione mentis & corporis phyſica, neutiquam metaphyſica. Conf. Rüdigeri phyſica diuina.*

TABVLA VI.

DE
GENERATIONE ET PARTV.

I. DEFINITIO.

Generatio humana eſt actio naturalis, qua vterque ſexus organis rite ſtructis ac conformatis congreditur, quo fœtus nouus per ſemen prolificum concipiatur & ſuccreſcat, iuſtoque tandem tempore excludatur, ipſum vero humanum genus ſecundum ſapientiſſimi creatoris inſtitutum debite propagetur.

II. DIFFERENTIA.

1. Vtrumque ſexum ordinarie in omnibus (ſi quædam hydrobia exceperis) animalium ſpeciebus ad hanc actionem requiri, res eſt notiſſima. Singularia autem *primi* & *ſecundi Adami* exempla, quorum alter ſine matre, alter ſola matre in lucem prodiit, hunc naturæ ordinem tranſcendunt ac miraculis omnipotentiæ diuinæ adnumeranda ſunt.
2. Organorum debita ſtructura ac conformatio adeſſe debet; vbi enim hæc deficit, generationis opus difficiliter, imo plane non ſuccedit.
3. Quamuis parentes valetudinarii ſubinde prolem gignant: ad hoc tamen negotium plerumque inhabiles ſunt, qui vel nimia debilitatione, vel cachexia, vel menſium inſignibus vitiis, vel nimia corpulentia laborant.
4. Sapienti Creatoris inſtituto contraria eſt illa generis humani propagatio, quæ fit per *concubitus furtiuos:* quoniam finis non eſt prolis procreatio in creatoris honorem, ſed laſciua ſolummodo & ſcelerata voluptas.
5. *Generatio* a *nutritione* non adeo differt, niſi vt antecedens a conſequente. Vnde *continuata generatio* adpellari nutritio

tio ſolet. Nam vti corpus ex materia teneriori, eaque ſenſim magis extendenda & per materiæ nutritiæ adpoſitionem amplificanda, ſtruitur; ita, quod ſemel formatum, ſed longe tenerrimum eſt, magis extenditur, firmatur ac conſeruatur.

6. Ad generationis theoriam cum & *conceptio*, *formatio*, *nutritio* & opportuna *fœtus excluſio* pertineant, de quouis horum momentorum agendum erit ſeorſim. Quod autem ad organa generationi dicata attinet, illa enumerata vide *apud Anatomicos*.

III. *CAVSSA EFFICIENS.*

1. Vti generatio ita etiam conceptio eſt actio naturæ, quo ouulum maturum, prima fœtus rudimenta in ſe continens, per ſubtiliſſimam ſeminis virilis auram, cum muliebri concurrentem, fæcundatur, eidemque principium agens, & ſtruens communicatur. Itaque animam rationalem confidenter hic dicimus eſſe cauſſam *efficientem*; *entia* autem *plaſtica* ac *archealia*, quæ ab aliis in medium proferuntur, prætermimus. Certe enim *qualitates generantes in ſemine*, *ſpiritus materiales*, *vitales*, *animales*, *vteri calor*, & alia, facilius finguntur quam demonſtrantur.

2. Eſſe autem animam rationalem in hoc negotio cauſſam efficientem, vel inde liquet, quod generationis opus maximi momenti res ſit, quæ principium ſibi poſtulat, non materiale, ſed intelligens, a primo conceptionis momento formationem & ſtructuram proſequendo, materiam extendendo, partes formando, formatas nutriendo, vt tam ſingularum partium, quam corporis totius iuſta conformatio ac ſtructura inde reſultet, deſtinatis finibus vndiquaque commoda. Et cum de *tertio* quodam in corpore principio nihil conſtet, a poſteriori autem euidentisſimum ſit, quod anima rationalis in corpore habitet, & in corpus iam formatum poteſtatem habeat, ad fines quoque & vſus ſuos eo vtatur: tum ſecundum ſaniorem conceptum etiam poteſtatem habebit, corpus ſibi ſtruendi, & pro futuro domicilio

ac

ac actionum instrumento sapienter adaptandi. *Vid. Stahlii theoria medica p. 491. Alberti* collegæ nost. honoratiss. *diss. de natura generatrice.*

3. Quod vero vna cum seminis parte subtiliori *etiam principium struens* communicetur & a primo conceptionis momento adsit ac necessario adesse debeat, illius rationem præcedente §. iam dedimus. Ardui enim huius operis ratio requirit, vt formatio, quæ post conceptionem illico initium sumit, per architectum seu animam rationalem curate disponatur, & formandarum partium congruens materia seligatur, figura quoque, proportio, dimensio, ac moles exquisite obseruetur, quo in dies increscant debiteque nutriantur.

4. Hæ vero actiones singulæ caussam arguunt, non materialem aut corpoream, quamcumque etiam nominare quis velit; sed *immaterialem:* quia omnes absoluuntur *motu*, qui numquam a materia, tamquam ad omnem motum ex se inepta, prouenire potest; sed a principio omnibus materiis nobiliori.

5. Deinde eædem actiones supponunt *vitam;* vitam vero itidem non ab vlla materia, aut corpore organico, quod nudum instrumentum est, sed ab ipsa anima rationali dependere, sapientes quique norunt Vnde animam in ipsa conceptione statim adesse & cum semine communicari, merito adfirmamus.

6. Quo autem *modo* a patre vna cum semine etiam anima communicari possit, facilius quærere, quam explicare licet: neque tamen ideo ab explicationis difficultate ad exsistentiæ negationem valebit consequentia, Plurima sunt tam naturæ quam gratiæ mysteria, quæ nemo mortalium explicare sustinuerit, eam tamen ob rem eadem negare erubescimus.

7. Videmus interim, quod *sine patre* nulla ouuli contingere possit fœcundatio vel animatio, quemadmodum in ouiparis manifestum est; vbi materia formandi pulli in ouo quidem continetur, ipsa etiam oua excluduntur, sed sine masculi congressu nullus vmquam formari potest fœtus viuus, quia formans deest principium.

8. Ce-

8. Ceterum ab ipſa etiam antiquitate traditum eſt, quod *mas* animam tribuat, *femina* corpus. Immo videtur huius rei in ipſa creationis hiſtoria aliquod argumentum eſſe, dum viro primum creato propria immediate inſpirata legitur anima: femina vero, quæ ex viuo ſeu animato iam viro deſumta erat, de *ipſius anima* participaſſe videtur. *Vid. Stahlii Theor. p. 498.*

9. Porro obſeruatu dignum eſt, animam *matris*, dum ſola in hoc negotio agere geſtit, informes tantum molas producere: licet ceteroquin verum ſit, quod primam materiam fœtus in ouulo ſubminiſtret, officinam generationis & inuolucra præſtet, alimentum procuret, embryonem alat, foueat & ad iuſtum vſque excluſionis terminum retineat. Si vero cauſſa formans a matre oriretur, cur in hoc negotio maſculo opus eſſet, nemo facile perſpiceret. Certe otioſum prorſus patrem diceremus, ſi principium formans ab eodem non communicaretur; cum abunde conſtet, reliqua omnia a matre ſuppeditari. Vnde animam non a matre ſed a patre communicari, firmiter credimus. Agnouit idem quondam *Wedelius*, qui *in Phyſiologia cap. XVI. pag. 585.* hoc modo diſſerit: *Nulla fieri poteſt generatio ſine ſemine maſculino; ergo in hoc ſine dubio cauſſa efficiens primaria ſita eſt.*

10. Hic vero negotium facesſit ardua quæſtio: vtrum nempe anima patris *diuidi* poſſit? & quo id *modo* fieri queat, cum ſpiritus ens ſit ſimpliciſſimum, adeoque omnis diuiſionis ac extenſionis expers? Qua ipſa obiectatione ſuperiorem theſin de anima, ceu cauſſa formante, a patre per ſeminis vehiculum ouulo communicata, infringere nonnulli adlaborant. Si vero dicendum, quod res eſt, difficultas in ſe tanta non eſt, quanta videtur, ſi modo conceptus craſſiores phyſici cum hoc negotio non permiſceantur aut confundantur. Nam a conditione rerum materialium & corporearum, diuiſionem omnino admittentium, ad ſpiritum argumentari, plane inconueniens eſt, ac mille difficultates infinitaque protrudit dubia; cum alia longe ſit *diuiſio phyſica*, alia vero *pneumatica*.

11. Nec desunt insuper conceptus generales, qui hocce argumentum si non explicare, illustrare tamen suo possunt modo. Nam cum animæ essentia, quantum in sensum cadit, in *actiuitate motoria* maxime, *motus* autem in perpetua *diuisione numerica* ita consistat, vt nullus motus diuersorum temporum sit numero idem cum illo, qui prægresso tempore factus est: eadem consideratio etiam transferri potest quadantenus ad ipsum *mouens*: vt nempe conceptus non æque absolute abhorreat, quod cum *motus* sit res adeo diuisibilis, etiam *mouens* videri possit diuisibile. *Vid. Stahlius in Theor. ver. p. 494.* Sic eruditus vnus sexcentos alios erudire potest, ita, vt eruditioni suæ nihil decedat. Sed ista velut in transitu.

12. Attendamus porro: Pater spirituum ex sui essentia genuit filium ab æterno; Spiritus sanctus communicatur cum tot fidelium myriadibus, quemadmodum sacræ litteræ expressis verbis idem nos docent: Conf. 1 Ioh. IV, 13. nec tamen ideo materiali concipiendi modo Deus eiusque spiritus, diuisus, imminutus aut mutilus est. Deus spirituum perfectissimus citra sui mutilationem omnipræsens est, quem etiam, licet vnicum in *essentia*, in tribus, vt systemata loquuntur, personis adoramus. Hic certe, qui pneumatica physico modulo metiri contendent, conceptus suos materiales satis infeliciter adplicabunt, nec vmquam emergent.

13. Posito hoc, quod anima certo modo, quem tamen explicare nulli valemus, diuidi vtique possit; necessum non est, vt pluribus *propagationem per traducem* seorsim probare adnitamur. Hæc enim sententia reuelationem habet suffragantem; illa vero opinio, quæ animam immediate a Deo fœtui infundi docet, scripturæ S. videtur contraria.

14. Si enim de nouo crearentur animæ, Deus a creando, contra Scripturæ testimonium, nondum quieuisset. Si autem animæ ab initio creatæ, & interim in certo quodam loco adseruatæ, embryonibus demum infunderentur, nos omnes non *Adami* essemus posteri, sed eius reuera coæui: &, quod maximum est, istas immediate a Deo infusas animas, labe originali iam infectas & a Deo ita creatas esse, nobis persua-

dere

dere deberemus, quod blaſphemum. Quod enim quidam blande comminiſcuntur, ac ſi puræ iſtæ animæ corpori incluſæ per corpus corrumperentur & peccati contagio inficerentur, omni fundamento deſtituitur, quia contrarium ſacræ paginæ docent; videatur *Matthæus cap. XV, 18.19.* vbi mali ſcaturigo, hominem inquinans, non corpus, ſed *anima,* (quæ ſtilo ſcripturæ per cordis vocabulum exprimitur) plus ſimplici vice arguitur, collato *Marc. cap. VII, 21.*

15. Immo ſi a Deo puræ crearentur animæ, & peccati labem ex commercio cum corpore ſibi contraherent, iniuſta valde eſſet tam peccati inputatio, quam pœnæ luitio; quod itidem ſine blaſphemia nemo adſeruerit. Sed ſaniora docet *Paulus ad Romanos cap. V.* qui perſpicuis verbis damnationem per vnius peccatum in omnes homines penetraſſe adfirmat; quod fieri prorſus non potuiſſet, ſi per traducem non propagatum fuiſſet humanum genus. Et quoniam ob vitam male transactam maximam hominum partem damnatio exſpectat, etiam iſta, (ſi vera eſſet) animarum in corpora infuſio vehementer videri poſſet iniqua.

16. Ecquid tandem ſentiendum erit de prole, formam, mores, næuos immo & morbos hæreditarios alterutrius parentis referente? hic profecto Deum cauſſam creantem harum imperfectionum conſtituere, idem videtur, ac abſolutiſſimam eius perfectionem in dubium vocare.

17. Deinde ſi nihil generis humani per traducem probare poſſet propagationem, illud, niſi omnia nos fallant, diuinum probat mandatum, quo multiplicari iubetur homo per viam generationis naturalis. Iam ſi corpus a cauſſa, neſcio qua, materiali formaretur, & anima inſuper a creatore immediate die poſt conceptionem triceſimo, quadrageſimo aut octogeſimo corpori infunderetur; in quo tandem benedictionis quærenda eſſet energia, nemo ſane perſpexerit. Id certe verum eſt, ſi homo ſui ſimilem quoad vtramque partem eſſentialem progignere nequiret, deterioris vtique conditionis eſſet, quam reliqua animantia, quæ totam ſpeciem progenerant.

18. Epimetri loco *Christ. Vateri* de hoc argumento adponemus verba *Dissert. de Sterilitate sexus vtriusque thes. II. Notanter dico, conceptionem veram hominis fieri per seminum maris & feminae intimam vnionem & permistionem, & per illam vnionem non solum noui motus in ouulo excitationem, sed etiam nouae animae humanae seu mentis productionem. Tametsi quidem ratione vix adsequi liceat, quomodo substantia eiusmodi immaterialis, & vere spiritualis, per eiusmodi vnionem & copulam seminum materialium generari possit, sufficit tamen, quod sciamus, benedixisse creatorem omnipotentissimum omnibus viuentibus, & in specie homini, vt crescerent & multiplicarent se, quaelibet secundum speciem suam, id est, non solum secundum corpus sed inprimis secundum animam, quippe quae sola dat esse, distingui & operari specificum.*

19. Neque contradicit, spiritum, ex facultate diuinitus concessa, producere posse alium spiritum, modo scilicet spiritali, licet modum illum productionis nondum satis intelligamus. Quemadmodum etiam animam nostram corpori intime cohaerere vel inhaerere eiusdemque organa pro arbitrio dirigere quotidie videmus, licet modum inhaesionis & directionis exprimere satis nequeamus: qui benedixit homini, vt cresceret & multiplicaret se secundum speciem, ille benedicendo procul dubio facultatem concessit, seu potentiam producendi nouum spiritum sibi similem, quocumque etiam modo productio illa fiat.

20. Quo ceterum in loco *conceptio* seu ouuli foecundatio praecise contingat? vtrum animae per pollutiones quoque nocturnas decedant? cur anima in recens natis non illico easdem exserat actiones ac parens, cui adsimilatur? vtrum semen nihil aliud sit, quam animalculorum seu vermiculorum farrago? vtrum integri foetus rudimenta in ouulo iamiam exsistant? & plura huius commatis alia, quia curiosa magis quam necessaria sunt, prolixius euoluere operae non ducimus pretium.

IV. SI-

IV. *SIGNA CONCEPTIONIS.*

1. Ouulum quoddam in ouario a principio formante fœcundatum, primo intumescit, deinde tertio circiter die ab ouario secedit, atque per ductum peculiarem, quem *Fallopii tubam* vocitant, in vteri cauum, tamquam formationis officinam, defertur.
2. Singularis plane & explicatu difficilis in matre obseruatur alteratio, & præcipue horror, qui primis diebus totius corporis peripheriam occupat.
3. Adpetitus mutatio notabilis & molesta nausea consuetorum alias ciborum, carnium in primis, quarum odorem etiam & nidorem maximopere auersari solent grauidæ; quas inter nonnullæ *pica* laborant, seu desiderio rerum insolitarum & nonnumquam noxiarum, quas auide & anxie ingurgitandas adpetunt.
4. Cardalgia, molestus sensus cum angustia & vomitu mane potissimum vrgente; nec non ptyalismus solito in quibusdam copiosior.
5. Mensium, ordinate alias fluentium, emansio, a statu morbido minime proueniens.
6. Capitis grauitas, aliquando odontalgia, vertigo, tristitia, tædium, singularis sensibilitas & insignis ad animi commotiones facilitas.
7. In aliquibus maculæ rubicundæ aut flauescentes in facie conspiciuntur.
8. Tempore progrediente exserunt se motus in hypochondriis peculiares & antea minus consueti: venter circa vmbilicum intumescit; fœtus tandem mouetur & mammæ vltro lac fundere incipiunt.
9. Pedum quoque tumor & varices non raro accedunt, qui tamen fœtu opportune excluso iterum euanescere solent.
10. Vteri arctior clausura, labiorum oris & vaginæ vteri præter consuetudinem intumescentia.

Nota. Ex hisce signis quædam, in certis subiectis, vrgente in primis statu præternaturali & morboso, adesse omnino, grauiditatem tamen neutiquam probare possunt:

ſunt: vbi vero omnia ordine ſuccedunt, neque labefactata obſeruatur ſanitas; pro certis vtique grauiditatis ſignis habenda ſunt.

V. FORMATIO.

1. Eſt naturæ actus, quo materia ouuli fœcundati indies magis extenditur, partes corporis ſtruendi per nouam materiæ nutritiæ adpoſitionem & aſſimilationem formantur & amplificantur, vt corpus fœtus eatenus perfectum ſiſtatur, quo alterationes varias extra vterum, citra ſui detrimentum, perferre queat.

2. Hæc formandi ratio vti opus omni admiratione maius eſt, ita de infinita creatoris ſapientia & bonitate teſtem præbet locupletiſſimum, grata veneratione maxime dignum. Exemplum nobis hac in re præiuit Rex Iſraëlis *Dauid* Pſalmo 139, 14.

3. Quamuis autem ſtructura machinæ noſtræ animalis mirifica prorſus ipſumque artificium ſtupendum ſit; Deum tamen *immediatum* huius corporis ſtructorem nobis fingere non debemus; quod quidem adſerere quibusdam placet, ſed pie magis, quam conſiderate. Quomodo enim Deum ſubiicient tam euidenti pathemati, vt ille energiam ſuam ſecundum matrum fictiones & imaginationes adcommodet ac inſtruat? minime certe Deo digna eſſet illa adcommodatio, quæ monſtroſas ſæpe partium deformationes producit.

4. Neque illa excuſatio, quaſi Deus tale quid in pœnam forte matrum ita præſtaret, nihil ſimilis habet veritati; quandoquidem notiſſimum eſt, quod ſæpe tales matres præ aliis, quæ in formatione feliciores ſunt, non peccauerint, ſed innocentes plane occaſiones næuos producere ſoleant, v. g. repentini terrores a ſanguine, per vim alicunde profuſo; flamma ex incendio aliquo cum terrore conſpecta, vnde næui ſanguinolenti & flammeo-rutilantes: Blut- und Feuer-Mähler, ſimulque inpreſſio in animam infantis paris metus circa eiusmodi caſus. *Vid. Stahlii theoria medica vera p. 506.*

5. Sed

5. Sed formationis videamus processum. Ouulum fœcundatum, quod in cauum vteri delatum est, eidem beneficio subtilioris mucilaginis & tenuissimi petioli adglutinatur; atque hæc ipsa mucilago vna cum ouuli petiolo sensim solidior euadit, ita, vt *illa* placentæ vterinæ, *hic* autem funiculi vmbilicalis materiam suppeditet.

6. Ipsum vero ouulum duæ cingunt membranæ, quarum interior *amnion*, exterior *chorion* audit. *Chorion*, seu membrana *exterior*, interiori crassior, spongiosa, villosa & multis venis ac arteriis referta est, in plures quidem diuidi potest lamellas, sed in *duas* facillime. *Amnion* contra membrana tenuis est, pellucida, chorio contigua, vasis pæne destituta, quæ fœtum, liquori glutinoso & diaphano innotantem, proxime circumcludit.

7. Ad ipsam *placentam* quod attinet, de illa quidem paullo inferius, hic autem in antecessum attingemus, quod, tamquam instrumentum ad generationis negotium oppido necessarium, non a principio, fœtum formante, sed a principio matris agente struatur; quoniam eamdem, *fœtu pridem excluso*, in statu præternaturali, ex errore regenerari nouimus. Quid? quod fœtus natura struens, quia tunc formandis vasis sanguiferis nec non sensus & motus organis contexendis vacat; neque alimentum aut instrumentum quodpiam habet, hanc placentam ne quidem formare possit.

8. *Ouulum* itaque membranis suis obuolutum & vtero adnexum vidimus. Dispiciendum iam erit, quid in sui contineat *medio*. Illud *liquoris limpidi* perquam parum est, vti ex ouuli paruitate coniicere licet; siquidem idipsum cannabinum semen aut pisi granum sua vix æquat magnitudine. Is vero liquor primam materiam suppeditat, vnde principium formans omnium primo vasa *aduehentia & reuehentia*, deinde *meninges*, *cerebrum*, *medullam spinalem*, *neruos* & inter organa sensoria *oculos* efformat, quia per hasce partes, tamquam immediata actionum instrumenta, idem principium actiuitatem suam maxime exserere debet. Cor tandem & sensim reliquas corporis partes tam solidas quam fluidas generat.

9. De

9. De *fluidis* hoc obſeruandum, quod ſanæ rationi quam maxime conſonum videatur, illud principium, quod ſolideſcentes partes de puncto ad punctum ſtruit, etiam fluidas pari actu collocationis particularum miſcere. *Vid. Stahlii theor. med. p. 501.*

10. Formationis ſucceſſum lentum eſſe & ſuas habere periodos, inde colligimus, quod abortus quatuor & quod excurrit, hebdomadarum præmature excuſſus, menſuram formicæ maioris vix æquet; in quo tamen, nudo etiam oculo, caput, truncum & artus diſtinguere poſſumus. Qui vero inter ſecundum & tertium menſem excidunt, duorum pollicum habent longitudinem, in quibus, præter omnia membra, digiti, nares, labia & ſexus quoque dignoſci poſſunt.

11. Vt vero clarius conſtet de periodis illis, quibus homo partim formatur, partim confirmatur, paucis & ordine rem ita exponemus.

1) *Periodus formationis in vtero*, quæ duas iterum ſub ſe comprehendit periodos inæquales; quarum

(1) *prior* fœtum ſeptem menſium interuallo eo vsque perfecte efformatum ſiſtit, vt nulla eius pars ſenſibiliter vel numero vel ad conſpectum ſufficiente ſtructura deficiat, eius tamen ſit teneritudinis, vt extra vterum ſine læſionis immo corruptionis periculo, licet viuus, durare nondum poſſit.

(2) *poſterior*

fœtum ſiſtit vitalem ita formatum & firmatum, vt frigoris & caloris, ſiccitatis & humiditatis alterationes extra vterum facilius ac citra promtum texturæ ſuæ damnum experiri valeat, quod menſe octauo, nono & decimi dimidio contingere, experientia edocemur.

2) *Periodus confirmationis extra vterum.*

Hac ipſa periodo vberior, & quoad requiſitam partium conſiſtentiam longe perfectior ſequitur efformatio, quæ tantum abeſt, vt quadraginta hebdomadarum ſpatio in vtero potuiſſet abſolui, vt non niſi per aliquot annos, ad minimum ſeptem, quin potius quatuordecim, ſatis compleri adpareat. Vid. *Stahlii Theor. med. p. 513.*

12. Circa

12. Circa medium geſtationis tempus, in his quidem maturius, menſe quarto; in illis tardius, menſe quinto & ſexto, *fœtus* locali motu ſe prodere incipit. Is motus ob ſummam partium laxitatem & teneritudinem leuior eſt, qui tamen ſequenti tempore eo fortior obſeruatur, quo magis embryonis corpuſculum incrementa ſumit & confirmatur. Motus iſte localis minime fortuitus eſt, ſed propter certum finem inſtitutus: vt nimirum ſanguis per partes molles & teneras expeditius promoueatur, & organa pedetentim agiliora reddantur & ad motum magis apta diſponantur.

13. Inde vero ſuſpicari velle, ac ſi tum demum anima communicata eſſet fœtui, cum motum diſtincte percipiendum exſerit, errorem non leuem inuolueret; ſiquidem ſupra iam docuimus, generationem, & quidquid eo pertinet, *motu* abſolui: qui non materiæ, ſed principio cuidam immateriali, intelligenti, attribuendus eſt. Quod vti a primo conceptionis momento præſens eſt, ita ab eo etiam tempore operatur. Alii ergo ſunt *motus formatorii*, alii *voluntarii*, qui partim ob inſtrumentorum defectum, partim ob ſummam teneritatem & imperfectionem maturius exerceri nequeunt.

VI. *NVTRITIO*

Eſt actus principii, fœtum ſtruentis, quo materia nutritia, in placenta vterina debite elaborata, per venam vmbilicalem ad cor, per arterias vero ad corpus vniuerſum dirigitur, vt ſingulis partibus augendis adponi, eademque in longum & latum ad debitam vsque molem extendi poſſint.

1. *Materia* nutritionis, latiore ſenſu accepta, ſanguis maternus eſt, qui alias fluxu menſtruo extra grauiditatis ſtatum expurgari ſolet. Curate vero loquendo, humor lymphalis exſiſtit, qui in ſanguine continetur, & vna cum eo per vias conuenientes ad fœtum ablegatur.

2. *Organa* fœtus nutritioni dicata ſunt:

1) *Placenta vterina*, veteribus hepar vterinum, eſt pars illa rotunda, ſpongioſa, figura quaſi placentam referens, ex recentiorum obſeruatione *non glandulosa* (quia glandulæ, quas ſupponunt, videri non queunt, imo nec vſum ha-

bere possunt, dum humorum, placentam transeuntium, iam antea facta est secretio) *sed vasculosa*, arteriis nimirum & venis vmbilicalibus copiosius intertexta, quæ parte conuexa, ope membranæ cuiusdam tenuis reticulatæ & villosæ, *chorio* continuæ, cum vtero cohæret; parte vero concaua, qua fœtum respicit, plurimis vasis iisque amplioribus instructa, funiculo vmbilicali iungitur, eo fine, vt vna cum chorio succum ex vtero matris nutritium, veluti intestina chylum, absorbere & per *venam vmbilicalem* cum fœtu communicare, per *arterias* vero sanguinem a fœtu ad matrem reuehere, adeoque reciprocum sanguinis motum circulatorium in vtriusque corpore conseruare possit.

2) *Vasa vmbilicalia*; quæ simul sumta *funiculum* constituunt *vmbilicalem*, vbi notamus

(1) *Duas arterias* tenues, quæ ab arteriis fœtus *iliacis* vtrimque, vel nonnumquam ex ima parte *aortæ* oriuntur, atque inde inter peritonæi duplicaturam iuxta vesicæ latera ad vmbilicum, hinc vero longiori tractu, formatis contorsionibus spiralibus, ad ipsam placentam adscendunt, & sparsis innumeris ramusculis in ea finiuntur.

(2) *Vnam venam*, quæ arterias dupla capacitate superat & e placenta innumeris surculis minoribus, in ramos primo maiores & vnum tandem truncum coalescentibus, oritur, ac inter arterias similibus pæne contorsionibus per funiculum vmbilicalem & vmbilicum ad hepar fœtus pergit.

(3) *Ligamentum suspensorium vesicæ*, quod abusiue in secundinis etiam humanis *vrachus* dicitur, cum reliquis vasis, quibus sociatur, funiculum constituit vmbilicalem, qui in placenta initium sumit, & in fœtus vmbilico terminatur. Notandum autem, quod *Vrachus* proprie canalis sit, in ouibus vitulisque obvius, a fundo vesicæ fœtus bisulcorum oriens; vnde inter arterias vmbilicales ipsum vmbilicum transit, & ad

& ad tunicam vſque vrinariam ſeu *allantoidem* extenditur, in quam etiam fœtus vrinam exonerat. Quod ὡς ἐν παρόδῳ monitum, ne tirones per conceptum quaſi analogicum *membranam allantoidem* & *vrachum*, proprie talem, in fœtu quoque humano erronee ſibi confingant. Ceterum hoc ligamentum cum vaſis ſupra dictis communi amiciuntur membrana, quæ *amnio* continua, ſpongioſa & celluloſa eſt, in cuius cellulis glutinoſus & diaphanus continetur liquor.

3. *An ſanguinis circulus inter fœtum & matrem detur reciprocus*, multum inter ſe quæritauerunt artis doctores; &, re in vtramque partem ventilata, ſententia negantium diu campum obtinuit, cum adfirmantium numerus ſuam interea theſin ſtrenue tueri niteretur. Noſtris autem temporibus res videtur compoſita & dubiis omnino libera, quoniam variorum experimenta & obſeruationes haud obſcure demonſtrant, quod vaſa placentæ cum vaſis vterinis liberrimum habeant commercium, licet id perneget *Stalpart van der Wiel iunior in Exerc. de nutrit. fœt.* §. 28 *& ſeqq.*

4. Ita *Cowperus* mercurium in arterias vmbilicales iniectum in venas vteri matris intrare vidit. Et *Raym. Vieuſſens* itidem mercurium, quem in arterias carotides grauidæ canis iniecit, non ſolum in omnia eius membra & viſcera decurriſſe, ſed *ad catellos* quoque, vtero incluſos, penetraſſe perhibet, adeo vt ipſorum tam interiora, quam exterior cutis, mercurio, per vaſa ſanguifera adfluente, iucundo pingerentur ſpectaculo. Anno 1724. *Heiſterus* puerperam, quæ duos fœtus in vtero geſſerat & altero excluſo, altero vero retento, ex incompeſcibili hæmorrhagia exſtincta eſt, præſentibus aliis ſecuit, ac non ſolum vaſa matris ſanguifera exinanita, ſed & fœtus maiora vaſa & cor ipſum ſanguine plane deſtituta deprehendit. *Conf. eius compend. anat. p. m. 269.* Idem obſeruauit *Meryus* in muliere grauida, quæ vltimo geſtationis menſe infelici lapſu vna cum fœtu ſubito enecata eſt. *Conf. Wedelii Phyſiol. p. 600. 603.*

5. *Quo* præciſe *tempore nutritio*, quæ circulatione humorum

 abſol-

abſoluitur, *initium ſumat*, difficile eſt determinare. Non quidem deſunt ex Medicis, qui nutritionis primordia diem a conceptione ponant triceſimum; cum aliis menſis ſecundus, aliis tertius placeat. Verum cum in medica praxi minoris momenti res ſit, hoc tantum notamus, hanc nutritionem non contingere prius, quam vaſa aduehentia & reuehentia formata fuerint, quibus ſtructis humores circulari ipſumque nutrimentum per vniuerſum embryonis corpus distribui poſſunt.

6. *Qua ratione ſanguinis circulatio in adultis fiat*, *tabula de corpore ſtructo* iam indicatum eſt, & infra *tab. de motu progreſſivo ſang.* explicabitur vberius. Quo autem modo *in embryone* nondum reſpirante ſuccedat, paucis docebimus.

1) Sanguis nimirum e placenta vterina cum lympha nutritia per venam vmbilicalem ad hepar fertur, vt magis ibi depurari queat: ex hepate vero & ſinu *venæ portæ*, maximam partem in venam cauam per *ductum Gliſſonii* immediate tranſit.

2) E vena autem caua inferiore prope cor delabitur partim ad auriculam cordis dextram, partim per *foramen ouale* in venæ pulmonalis truncum adeoque ſiniſtrum cordis ventriculum influit. Sanguis autem e dextra cordis auricula in eiusdem lateris ventriculum effuſus motu ſyſtaltico per *tubum arterioſum Botalli* in arteriam pulmonalem & aortam deſcendentem propellitur, in quam etiam ſiniſtræ auriculæ ſanguis infunditur, atque ita per totum corpus diſtributus, necnon ad iliacas embryonis arterias delatus, vtrimque per peculiares arterias ad vmbilicum vehitur, & inde per arterias vmbilicales placentam ingreditur, vt cum ſanguine matris miſceri, lympha nutritia de nouo inprægnari atque eodem circulo ad loca eadem propelli poſſit. *Conf. Io. Ern. Ettmülleri Diſſ. de circulatione ſang. in fœtu.*

7. Hæ ergo ſunt viæ, per quas nutritionis materia cum ſanguine matris ad embryonem fertur, & partibus formandis adponitur. Poſt partum, *ouale foramen* & *tubus arterioſus* oblite-

literantur, ipſaque vaſa vmbilicalia, quorum miniſterio mater embryoni immediate impertiuit nutrimentum, funiculo debite abſciſſo, in nudum ligamentum abeunt.

8. Sic embryonem *ſolummodo* per funiculum vmbilicalem nutriri, phyſiologorum plurimi hactenus ſtatuerunt. Dantur autem nonnulli, qui primis quidem menſibus per funiculum, vltimis vero *per os ſimul* nutritionem fieri contendunt. Argumenta indicabimus, & quid altera pars reſpondere ſoleat, ſubiungemus.

1) *Hippocratis* auctoritatem primum allegant, qui *ſect. III. libr. de carnibus* ſtatuit, quod *puer in vtero ſpiritum trahat & alimentum ſugat.* Sed negantium alii hunc ſenem plurium errorum accuſare religioni ſibi non ducunt, alii autem, inter quos *Wedelius* eminet, citatum locum *improprie* ſumunt, & ex ipſo textu ac locis parallelis demonſtrant, quod per os nil aliud, quam vmbilicum, *Hippocrates* ſignificet. Atque hoc per clariora verba *ex libr. de nat. puer. c. 5.* probant: *per vmbilicum fœtus ſpirat & alimentum capit. Vid. Wedelii phyſiol. p. 606. ſeq.*

2) Alterum argumentum ab *amnii liquore* deſumunt. Iudicant enim, hunc non eſſe fœtus excrementitium, ſed laudabilem, vtpote ab vteri arteriis ſecretum & per poroſas placentæ papillas ac duarum membranarum meatus purgatum, ideoque embryoni, in eo quaſi natanti, nutriendo aptisſimum. Cumque hyemali tempore in ore, œſophago & ventriculo fœtuum brutorum hunc liquorem inuenerint quaſi in corpus vnum & continuum congelatum: tum ſententiam ſuam eo maiore fide dignam exiſtimant. Contrarium autem qui ſentiunt, ex graui odore ſalſoque ſapore amnii liquorem iudicant excrementitium, ac proinde ad nutriendum minime aptum. Quare poſt mortem demum, vbi ora ſemper hiant, ad cauitatem oris & ventriculi hunc liquorem penetraſſe, vero ſimilius putant. Præter ea maximam difficultatem in eo ponunt, quod embryo vltimis menſibus talem ſitum teneat, quo pedibus quidem, ſed non ore amnii liquorem attin-

V 3 gere

gere poſſit. Denique effuſionem huius aquæ, quæ multis ante partum hebdomadis interdum contingat, huic ſententiæ contrariantem allegant.

3) Tertium argumentum ſuppeditat *meconium*. Putant enim, quod tanta in inteſtinis quantitate colligi non poſſet, niſi amnii liquor per os deglutiretur. Negantes autem reſpondent, longe maiorem meconii portionem offendendam eſſe, ſi nutritio per os contingeret. Vnde hanc in inteſtinis colluuiem pro miſcela mucido-bilioſa, tam e ſero glandularum inteſtinalium, quam bile & ſucco pancreatico collecta, declarant. Quæ autem in ventriculo ipſo ordinarie reperitur materia, illam e glandulis œſophagi ac ventriculi tot menſium tempore prouenire ſtatuunt.

4) Pro quarto argumento allegant *defectum nutrimenti* futurum, ſi per ſolam vmbilicalem venam embryo nutriendus eſſet. Cui altera quidem pars opponit, hanc venam amplitudine ſua longe ſuperare ductum thoracicum, ipſis adultis pro chylo aduehendo ſufficientem: ſed eo ipſo alios offendunt, qui nutritionem extra vterum *duabus* quoque *viis* contingere, & chylum non tantum mediate per ductum thoracicum, verum etiam immediate per vaſa meſaraica cum ſanguine miſceri ſtatuunt.

5) Quintum argumentum ſatis quidem ſpecioſum eſt, quando dicunt, embryonem ſtatim a conceptione & ſic *prius nutriri*, *quam vaſa vmbilicalia formata ſunt*: ſed regerere hic ſolent negantes, quod hoc ſenſu nutritio quoque prior ſit ore & ventriculo. Gluten enim illud ſubtile, cuius ope ouulum fœcundatum vtero adfigatur, & e quo funiculus vmbilicalis ſenſim fiat, prius omnino adeſſe, quam materia nutriens e corpore materno petatur, & partes corporis formatæ ſint.

6) Sextum argumentum a *reſpectu finali* petunt. Congruum enim & ſapienti naturæ conueniens eſſe putant, vt ventriculus, inteſtina, vaſa lactea & ductus thoracicus nutritione per os dilatentur aperta ſeruentur & futuris functionibus ſenſim adſueſcant. Verum enim vero diſſen-

tientes

tientes opponunt pulmones, quorum respirandi officium post exclusionem mox exerceatur, licet respirationis actus in vtero non fuerit exercitus. *Obscuram* autem *respirationem*, quam *Boyleus*, *Roussetus* & alii grandescenti fœtui tribuunt, in obscuro relinquendam esse putant.

7) Sunt autem, qui respirare fœtum per *vagitum vterinum* probare contendunt, & hoc concesso concedendam quoque putant per os nutritionem. Sed septimum hoc argumentum altera pars in comtis fabellis habet, & narrationes, quas vagans passim rumor prioribus sæculis ad eruditorum aures pertulit, quasque *Io. Georg a Bergen dissert. de vagitu vterino* collegit, pro flatuum sonitu declarat, qui, præter articulatum quasi murmur, varias quoque voces iam coaxantium iam pipientium animalculorum mentiatur.

8) Octauo argumento, quod infantes *sine vasis vmbilicalibus* interdum nascantur, ex altera parte opponunt *ora clausa*, quæ chirurgorum instrumentis nonnumquam aperienda essent; quamquam hæc oppositio dubium penitus soluere non videatur.

9) Nonum denique argumentum, quod a *funiculo putredine adfecto* aut *nodulo prædito* petunt, altera pars curatius peruestigandum commendat. Vero enim simile putat, statum hunc præternaturalem vel tum esse recentem vel infantis maciem habere coniunctam.

9. Iam elige, quam cupis, sententiam. Ad quamcumque enim partem accesseris, periculose non errabis. Est enim quæstio magis curiosa, quam vtilis, & ad *articulos fidei physiologicæ* minime pertinet.

10. Reliquum est, vt paucis notetur, in quibus nam corpusculum fœtus eiusque partes ab adultorum differant corporibus.

1) Vniuersum eius si spectemus corpusculum, tunc omnia membra & tegumenta mollia nimis ac tenella comperiemus.

2) *Ossa* in primis maximam partem sunt imperfecta & cartilaginea, v. g. os *sternum*, *sacrum*, *ossa innominata*, & *ossa* cranii,

cranii, quæ diuerſis fruſtis conſtant, & in quibus *ſinus*, *meditullium*, & ipſæ etiam *ſuturæ* deficiunt, vnde *os frontis* bifidum ad naſum vſque infantis hiat. *Cerebrum* præterea nimis molle ac diffluens; *dentes* in gingiuis deliteſcentes & meatus auditorius nondum perfectus deprehenduntur.

3) Glandula *thymus* maior, quam in adultis, obſeruatur. *Pulmones*, quia aërem numquam hauſerunt, collapſi & nigricantes conſpiciuntur. *Cor* vero inter dextram & ſiniſtram auriculam foramine inſtructum eſt, quod a figura vocant *oüale*. Hoc progrediente tempore clauditur illa valuula, quæ eidem in pulmonali vena adponitur, & pedetentim tota accreſcit. Inter *arteriam* vero *pulmonalem* & *aortam* fœtus peculiaris ſe offert tubulus, quem *ductum arterioſum* nominare ſueuerunt; is itidem poſt natiuitatem occluditur ac prorſus euaneſcit. Ventriculus ceterum cordis dexter ſiniſtro maior eſt, quemadmodum etiam dextra auricula ſiniſtram capacitate ſuperat. *Arteria* quoque *pulmonalis* in fœtu ipſa *aorta* deprehenditur amplior.

4) *Hepar*, ſi cum reliqua corpuſculi mole comparaueris, iuſto maius eſt, ac vtrumque fœtus hypochondrium replet. *Omentum* exiguum. *Ventriculus* parum expanſus eſt, &, inſtar reliquorum inteſtinorum, materiam aliquam mucidam & tenuem continet, quæ ſui ipſius intuitu ad excretionem eo compellitur, interim tamen haſce vias etiam lubricat, & contra acrimoniam materiæ illius bilioſo-mucoſæ, in *craſſis* inteſtinis & nonnumquam etiam in *ileo* hærentis, quam *meconium* vocant, defendit. Vbi notandum, quod *vermiformis proceſſus*, inteſtino cœco adhærens, fæcibus repletus & capacior ſit, quam in adultis.

5) *Renes* ex plurimis quaſi globulis, laxius cohærentibus, formati videntur, vnde ſuperficiem ſiſtunt inæqualem. *Capſulæ atribilariæ* vero maioris ſunt molis ac capacitatis, quam in adultis; quæ vero ætate creſcente, veluti glandula thymus, iterum extenuantur.

6) *Vaſa*

6) *Vaſa vmbilicalia* in fœtu peruia, poſt natiuitatem, abſciſſo funiculo, in ligamentum quidem abire, arterias autem cauitatem ſuam retinere & veſicæ vrinariæ ramos impertire, hactenus omnes crediderunt. Verum enim vero *Schulzius*, Collega noſter honoratiſſimus, *in diſſ. de vaſis vmbilicalibus natorum & adultorum* aliter ſentit, & hæc vaſa prorſus aboleri, adeoque in adultis *non-entia* eſſe contendit.

7) *Hymenis* membrana in fœtu feminino pariter obſeruatur, licet illam adeſſe inficietur *Verheyen* in *Suppl. anat. p. 377.* *Vid. Heiſteri Comp. anat. tom. II. p. 78.*

11. Fœtu itaque per vmbilicum commode abundeque in decimum vſque menſem nutrito, & quoad omnia membra debite formato ac ita confirmato, vt extra vterum in atmoſphæra noſtra varias aëris mutationes & inde pendentes alterationes perferre poſſit, *partus* denique ſequitur.

VII. *PARTVS*

1. *Definitio.*

Partus ordinarius eſt fœtus maturi cum annexis ſecundinis tempeſtiua excluſio, quæ per tonico-ſpaſticos motus, ſapienter a natura inſtitutos, abſoluitur.

2. *Differentia.*

1) Maturi fœtus legitima excluſio reſpectu matris *partus*, reſpectu autem fœtus edendi vocatur *natiuitas.* Sic materiam in ouulo fœcundato contentam adpellant *genituram;* vbi autem humanam formam indepta eſt, *embryo* audit, qui dum magis perfectus & opportunæ excluſioni idoneus fit, *fœtus* nomen ſibi vindicat: quam primum autem huius vitæ & lucis vſura extra vterum fruitur, *infans* nuncupari ſolet.

2) Partus *naturalis* differt ab *artificiali*, qui a cæſo ſeu incidendo vtero *cæſareus* dicitur, & celebrari ſolet vel matre valente fœtuque pariter viuo, vel ſolo viuente fœtu, matre iam exſtincta. Mortui fœtus gratia raro ſecatur vterus in viuente puerpera, quia medicamentis expelli, aut

aliis encheiresibus extrahi ille potest. Partus cæsarei exemplum notatu valde dignum ex *Fr. Rousseto* adfert *Io. Scultetus in Auctario* ad *Armamentarium p. 31.* de muliere, cui, quia aliter parere non potuit, sex fœtus viuentes, vtero sexies inciso, extracti sunt. Septimum vero grauida, cum artifex, qui alias feliciter vterum secuerat, obiisset, nec alius, qui laboranti iterum subueniret, præsto esset, mortua est. Illi fœtus, qui superstite matre facta vteri sectione eduntur, *cæsares* audiunt, *cæsones* vero, qui ex mortuæ exscinduntur vtero.

3) Partus vero *naturalis*, quem etiam *legitimum* aut *ordinarium* nominare solent, is est, qui decimi mensis solaris initio, aut circa noni finem, debito ac naturæ tam matris quam fœtus conueniente modo contingit, adeoque fœtum quoad partes integrantes perfectum & vitalem nobis sistit. Ex quibus erronea *Aristotelis* ac eorum, qui cum eo faciunt, opinio leui negotio refutari potest, ac si animantibus quidem, vt vocant, brutis certum pariendi tempus statutum ac præfinitum esset, neutiquam vero homini. Sed quid sibi vellet hoc nouem mensium interuallum, quo fœtum gestari, nutriri ac foueri nouimus, & quod constantissime ab omni æuo obseruatum est? Quod vero præter naturæ ordinem accidere interdum solet in abortu, veritatem de stato homini nascendi termino minime conuellit, quo notius est, dari vix posse sine exceptione regulam; maxime si *Aristotelis* auctoritati consulatur commoda verborum suorum interpretatione, quod non tam de termino partus speciali, quam de incerto anni tempore intelligenda sint.

4) *Præmaturus* habetur *partus* ille, quo fœtus aut septimo aut octauo mense excluduntur, qui raro manent superstites, licet quoad partium integrantium numerum perfecti dicendi sint: quia tamen corporis firmitas & requisitum, extra vterum perdurandi, robur deest, præmatura plerumque morte abripiuntur.

5) Hinc quid per *abortum* intelligi debeat, facile ex antecedentibus hisce dignoscitur. Videlicet abortus est, embryo-

bryonis immaturi, siue viuus siue mortuus ille fuerit, ante consuetum & legitimum partus terminum, excussio, quibuscumque tandem modis prouocata.

6) De *molarum* excretione prolixius hic commentari merito supersedemus, quia eiusmodi massæ informis carneo-membranaceæ per nimias hæmorrhagias eiectio, quemadmodum & hydatidum partus, ab ordinario se satis superque distinguit, & ad pathologiam magis, quam physiologiam pertinet.

3. *Caussæ:*

1) *Efficiens* caussa est ipsa natura seu principium agens matris: cuius adserti rationes tam euidentes habemus, vt ne minimum amplius circa illud supersit dubium. Credunt quidem nonnulli, fœtum ad exclusionem sui plurimum conferre, sed argumenta, quibus quorumdam nititur opinio, illud minime probant.

(1) Ob defectum alimenti fœtum exitum ex vtero moliri, non pauci statuerunt, *Hippocratis* secuti sententiam, qui *Sect. III. lib. de nat. pueri fol. m. 26. 27.* ita sentit: *Quin etiam si alimento a matre prius destituatur, sic quoque ante tempus matri partio ingruit, & ante decimum mensem puer egreditur. Cur autem non longiore quam decem mensium spatio fœtum vtero gestari contingat, referam: post exactos decem menses, vbi fœtus grandior est, alimentum & incrementum, quod a matre demittitur, non amplius sufficere potest; quod enim a sanguine dulcissimum est, ad sese attrahit, simulque aliquantula lactis portione fruitur. Quæ cum ipsi pauciora sint, puerque, iam plenior factus, plus alimenti, quam adsit, requirat, ipse sese iactans membranas disrumpit, idque frequentius experiuntur mulieres, quæ primum pariunt. Neque enim pueris alimentum ad decimum mensem satis esse potest.*

(2) Sed his, qui hanc *senis* amplectuntur sententiam, nemo facile consenserit, qui secum reputet, quod mater gemellis & trigeminis, æque per menses nouem suffi-

ciens suppeditare possit alimentum, ac vnico fœtui; & si ista valeret ratio ob alimenti defectum gemelli, præmaturo nimis partu semper excuterentur; quod tamen minime fieri in aprico est. Immo matres natis iamiam infantibus abunde prospicere posse, notum est, dum multi infantes etiam diu post natiuitatem solo matris lacte aluntur; quod interdum adeo abundare solet, vt lac minuentia mater adplicare, aut alienum infantem vna cum suo lactare debeat.

(3) Idem sentiendum de reliquis momentis, dum v. g. dicunt, fœtum veluti fructum ab arbore maturum decidere: quod simile admodum claudicat, nec vllam meretur attentionem. Neque *copiam* aut *acrimoniam* liquoris amnii caussam esse, vel inde constat, quod ordinarie nouem menses solares ab omni æuo ad fœtum maturum in vtero efficiendum a natura destinati sint. Neque *desiderium deponendi aluum* aut *inspirandi aërem* & inde dependens *fœtus calcitratio* in censum venire hic poterit, cum intestina numquam eo vsque repleta obseruentur, vt nihil iisdem ingeri queat amplius; & qua ratione fœtum aëris ducendi cupido capere, aut sanguis eius & corporis moles illius indigentiæ ac necessitatis admonere eum possit, merito disquiritur.

(4) Parum ergo morabimur fœtus calcitrationes transitorias, quia ad sui exclusionem nihil tribuunt; sæpius enim mulieres manifestos nisus & calcitrantis fœtus motus sentiunt, sine tamen *incitamento* aut *successu* veri doloris ad partum partinentis. Quid? quod sub ipso partu seu ad partum doloribus eiusmodi motus aut plane non, aut rarius obtingant: & si etiam intercursantes quosdam parturientes sentiant, a partus tamen doloribus facile distinguere norunt.

(5) Quia porro *embryo immaturus* per abortum, *molæ* etiam ac *hydatides*, nec non *fœtus mortuus* & *secundinæ* excludi possunt, immo sæpe inualescente quodam animi pathemate subito excutiuntur: denique quia fœtu licet feliciter edito dolores istos recursare, & lochiis in-

primis

primis vehementer aut intermixtis ſanguinis grumis fluentibus augeri, etiam matrum culpa eosdem grauiter interrumpi poſſe, obſeruamus, v. g. quiritando, eiulando vel halitum qualitercumque cito ſurſum elidendo: ergo non a fœtu ſed a natura matris prouenientes motus eſſe, iure meritoque concludimus. *Vid. Stahlii theoria p. 518.*

(6) Quod autem *fœtus viui* excluſio promtius plerumque ſuccedere ſoleat, quam *mortui*, id tantum abeſt, vt euincat, fœtum eſſe cauſſam *efficientem*, vt potius contrarium demonſtret. Si enim viribus ſuis ex ergaſtulo matricis proripere ſe deberet: tum mortuus numquam excludi poſſet. Præterea caſus ſat multos obſeruare licet, vbi per partum ſumme difficilem viui vegetique eduntur fœtus. Et ſicut plures dyſtociæ dantur cauſſæ, ad viuos excludendos: ita mortuorum difficilis partus a conſternatione naturæ maternæ plurimum dependet.

(7) Suſcipit igitur partus labores principium matris rationale, non ob cauſſas e longinquo petitas, ſed intuitu *præterlapſi temporis*, a ſapientisſimo creatore perficiendo in vtero fœtui dicati, cuius æque probe conſcia eſt, ac ipſius fœtus eo vſque iam confirmati, vt citra periculum excludi ac in atmoſphæra noſtra perdurare posſit. Cumque mulier iam habitum posſideat & conſuetudinem, vt adparentibus certis lunæ phaſibus ex vtero quid expellat: tum grauida quoque, conſuetorum motuum memor, elapſa qnadraginta hebdomadum periodo, iis præcipue diebus, quibus alias fluxum catameniorum experiri ſolita fuit, fœtum plerumque excludit, ſecundinas poſt ipſum expellendo.

2) *Inſtrumentales cauſſæ:*

(1) Sunt præcipue motus *inuoluntarii* ſpaſtici, qui partim in ipſo vtero, partim circa ilium oboriuntur.

(2) His inſeruiunt niſus illi *voluntarii*, quos parturiens præſtat valida inſpiratione & aëris retentione. Hac

enim ratione matris diaphragma, verſus inferiora protruſum, viſcera comprimit, quæ, dum in vteri fundum fortiter impingunt, vterum & fœtum verſus inferiora adigunt.

(3) *Obſtetricantes* vero *cauſſæ* ratione fœtus eſſe poſſunt debita eius magnitudo ac inde dependens moleſtus ſenſus, qui ad dolores partus, ſi reliqua conſentiant, diſponere poteſt. Deinde peculiaris ſitus, vbi, poſitu priori mutato, capite ſuo ad vteri orificium adactus, excluſionem omnino faciliorem efficere valet; quemadmodum & amnii liquor, ruptis tunicis, effuſus humectando & relaxando vias, ſuam ad id negotii confert ſymbolam.

4. *Signa:*

1) Notabilis vteri deſcenſus & abdominis ſubſidentia.
2) Fœtus inuerſio & capitis eius in orificium vteri inſinuatio.
3) Orificii vterini apertio & ſæpe materiæ albæ mucilaginoſæ effluxus.
4) Dolores a lumbis & inguinibus verſus genitalia ſe extendentes & inualeſcentes.
5) Crebrius mingendi ac deſidendi deſiderium, ſeu frequens teneſmus.
6) Humorum, qui in inuolucris membranaceis continentur, profluuium, vel proxime ante partum, vel etiam præmaturius obſeruandum.
7) Artuum inferiorum tremores & difficilis impeditaque obambulatio.
8) Animus anxius, inquietus & formidine plenus.
9) Aliquando cephalalgia cum facie intenſius rubente.

5. *Situs.*

Quod ſi partus ordinatus ac minus difficilis eſſe debeat, fœtus in vtero contenti peculiaris requiritur ſitus, qui a vario illo ac incerto, quem embryo primis & mediis menſibus ſeruat, plane diuerſus eſſe debet.

1) Fœtus

1) Fœtus ergo vltimis menſibus, vt eo minus ſpatium occupet, capite colloque inclinato ſedet, dorſo vertebris lumborum matris oppoſito, genibus ad genas & calcaneis ad nates retractis, manibus autem plerumque demiſſis & pedes quaſi amplectentibus, ita vt in glomum collectus videatur.

2) Breui autem ante partum, ſi ordine negotium ſuccedit, ita ſe fœtus vertit, vt capite globoſo & graui nutans deorſum ad os vteri delabatur, facie vero matris poſteriora reſpiciat, nates contra ac pedes ſurſum erigat, & cauum peluis totum repleat. Hoc ipſo fit, vt mater lumbis doleat atque veſicæ rectique inteſtini preſſionem, cum difficultate aluum reddendi & vrinam, experiatur. Si contra alio ſitu in vteri orificium illabitur, difficilem inducit partum.

6. *Fœtus excluſio.*

1) De hac generatim notamus, quod ipſa natura magno vteri niſu ſpaſtico, fortiter admodum a fundo verſus orificium premat, & conſtrictione facta fœtum eo impellat.

2) Speciatim autem ſapientem in ciendis motibus ad partum naturæ admiramur methodum. Ea enim, quem ad modum in aliis ſolet, non continuis ſed poſt interiectas moras denuo repetendis motibus finalem ſuam intentionem exſequi ſtudet; quæ ſana remiſſionis interualla, cum iterato ſuſceptis laboribus reciprocantia, tantum abeſt, vt naturæ aut errorem, aut neglectum indicent, vt potius eius in partus negotio prudentem motuum adminiſtrationem manifeſto ob oculos ponant.

3) Tres vero ordinarie obſeruamus in parturientibus laborum ſeu motuum *gradus:* quos inter primo loco ſe offerunt motus *præparantes*, ſeu conatus naturæ leniores ac minus moleſti aut dolorifici, quibus fœtus ad ſitum legitimum ſenſim diſponitur.

4) Fœtu ſic ad inſtantem excluſionem apte diſpoſito motuum remiſſione iam breuiore iam longiore natura plerumque

que se refocillat, & inter quiescendum vires colligit, vt redintegrare suos iterum queat labores; quos, vbi succedunt, merito *referantes* adpellaueris, quia vteri orificium paulatim dilatant & aperiunt, vt fœtui magis via pateat.

5) Finitis hisce doloribus spasticis nouum apud plures intercalatur quietis interuallum, ne continuo labore parturientis vires vno quasi labefactentur impetu. Hanc denique quietem excipiunt motus seu conatus vehementissimi, quos *expellentes* vocamus. Sub his os matricis patentius redditur, membranæ fœtum obuoluentes disrumpuntur, humores, quos continent, effunduntur, & viis sic emollitis fœtus tandem in lucem producitur.

6) Hos naturæ ordines si obstetrices perspectos haberent, neque parturientes ad labores excitarent, neque facile a Medico pellentia efflagitarent. Conferantur ea, quæ *tabula de adfectibus parturientium* in *Conspectu med. sub obseruationibus dicta sunt.*

7) Prodit itaque primum pars fœtus maxima, nimirum caput, humeris & brachiis ad latera adpressis & iuxta crura extensis: ipse vero recens natus infans introitum in hunc mundum adstantibus eiulatu significat, & aërem sentiens sortem suam quasi deflet.

8) Cum vero totum infantis corpus cum *secundinis* per funiculum vmbilicalem cohæreat, illud ab his liberandum est, funiculi vmbilicalis resectione & vmbilici ad duorum forte pollicum a corpore fœtus mensuram, per filum deligatione, quam ad hoc vsque tempus absolute necessariam duxerunt non medici modo & obstetriciæ artis periti, sed iudices quoque & caussarum patroni. Hanc vero deligationem minus necessariam contendit *Io. Henr. Schulzius*, Collega noster honoratissimus, in dissertatione, qua problema, *an vmbilici deligatio in nuper natis absolute necessaria sit, in partem negatiuam resoluitur.*

9) Iam fœtum exclusum *secundinarum* quoque sequitur expulsio; quo nomine, omnia, quæ fœtum sequuntur, intelligimus: hoc est, placentam vterinam, funiculi vmbilicalis portionem, & chorii amniique membranas. Hæc pla-

placentæ, vtero accretæ, auulſio fit per ſpaſticam arcta-tionem, conſtrictionem & corrugationem; quæ actio peculiari muſculo, in vteri fundo locato, tribuitur a *Rüyſchio.* Sed nouum iſthoc placitum refutauit *C. P. Leporinus* in der Erörterung einiger die zurück gebliebene Nachgeburt betreffenden Fragen, der Abhandlung F. Ruyſchii de muſculo in fundo vteri obſeruato entgegen geſetzt 1728. quæ cumque autem ſit cauſſa inſtrumentalis, *efficiens* tamen eſt eadem, quæ fœtum excluſit. Videlicet dolores ad partum & poſt partum a principio ſapiente finaliter inſtituuntur. Illi enim fœtum, hi autem ſecundinas & lochia promouent. Ceterum vti in aliis regionibus certi artifices (accoucheurs) in ſtatu ſecundum naturam manus admouent: ſic in Germania hæc embryulcia non niſi in ſtatu præternaturali exercetur.

10) Hanc placentæ ab vtero ſeparationem illico excipit hæmorrhagia, ſeu ſinceri ſanguinis per genitalia profluuium, quod ob disruptas tot vaſorum ramificationes vtique pasſiue contingit, ſed nequaquam ceu ſimpliciter paſſiuum conſiderari debet. Nam contra naturam hæmorrhagiarum paſſiuarum per plures dies, immo in tertiam ſubinde hebdomadem continuat, ſenſim vero colorem & conſiſtentiam loturæ carnium refert & paullatim ſponte deſinit.

11) Infans recens natus, quia extus per vniuerſam corporis ſuperficiem pallida quadam ac veluti fæculenta lanugine obductus eſt, calida ablui & ſolicite defricari debet, ne quid eius relinquatur & exareſcat; quod ſicubi incuria obſtetricantium contingeret, reliquæ cuticulæ firmiter admodum adhæreret, vt non ſolum auelli non poſſet, quin illa ſimul concerperetur; ſed incrementum etiam cutis detineret, vt in fiſſuras diſſiliret.

12) Porro ne *meconium* ſeu ſaburra illa ex nigro vireſcens, quæ nihil aliud eſt, quam bilis excrementitia, vltimis menſibus e folliculo fellis per ductum cholidochum, cum muco pariter excrementitio in inteſtina defluens, puſioni noceat, opportune educenda eſt ope *coloſtri* ſeu lactis

 materni

materni, quod impurius quidem ac ſeroſius eſt, ad euacuandum autem *meconium* maxime idoneum. Hæc enim ſi negligatur expurgatio, lac ſaturatius ſuctum in corruptelas valde acres facile degenerat, & non modo grauiſſima tormina, ſed conuulſiones infantibus inducit.

13) Auerſantur quidem vulgo mulieres delicatiores, & ſua opinione prudentiores, huius inpuri atque magis tetri lactis exhibitionem, quia damnum aliquod inde metuunt; ſed reuera contra naturæ inſtitutum. Hæc enim materia abſtergendo atque proluendo *meconio* recte inſeruit, nullum autem vſquam, nedum tale damnum infert, quantum a *conſiſtente lacte*, meconio nondum decenter euacuato, exſpectandum eſt. *Vid. Stahlii theor. med. p. 521.*

14) Inteſtinis infantilibus coloſtro aut medicamento leniori repurgatis, fotu & nutritu opus eſt: prius blando calore, faſciis ac varii generis integumentis obtinetur; alterum vero exhibitione lactis, quod matris mammæ ſugendum ſuppeditant, maximam partem abſoluitur. Quam grauiter autem impingant illæ, quæ proli ſuæ victum a Deo & naturæ deſtinatum, lac ſcilicet maternum, denegant: ex rationibus tam theologicis quam phyſicis haud difficulter demonſtrari poteſt.

15) Quæ lactis penuria laborant, aut quibus mammæ exulceratæ, aut papillæ nimis depreſſæ ſunt, vt pæne diſpareant, aut quæ grauioribus detinentur morbis, illæ amoris iſthoc officium excuſate intermittere poſſunt. Quas vero vel mollities auocat, aut vigiliarum moleſtiæ deterrent, aut peruerſa & epidemica ditiorum conſuetudo (die Mode) ſeducit, vt infantem proſtibulo, ſicuti plerumque fieri aſſolet, alendum tradant, illæ *matris* nomen vix merentur.

16) Profecto enim quælibet mater, ceteroquin ſana, proprio lacte prolem ſuam nutrire iure tenetur. Deus enim naturæ muliebris conditor, ſicuti eam ad concipiendum, in vtero geſtandum & nutriendum fœtum, aptam reddidit; ita omnibus quoque mulierem inſtruxit adminiculis, eumdem etiam poſt partum alendi & ſeruandi.

17) Do-

17) Dolendum, quod matres, nescio qua incuria aut leuitate ductæ, animo aduertere nolint, quod peregrino nutricis lacte infantes pessimis quoque vitiis inbuantur, atque in iis, iugi conuersatione cum nutriculis, obfirmentur.

18) Magnus insuper infantum numerus gibbositate deformatur, strabismo corrumpitur aut atrophia conficitur: plures eorum, varie neglecti, vari, valgi, loripedes aut herniosi euadunt, qui, nisi matrum impietas & nutriculæ mercenaria supinaque accessisset negligentia, incolumes seruari, membrisque minus vitiatis educari potuissent.

19 Sero tamen sapiunt Phryges. Multas profecto e puerperis delicatioribus dementiæ suæ, sed iusto serius, pœnituit: dum enim vberiorem lactis effluxum intercipiunt adpulsionem autem eius ad mammas prohibere nequeunt: non raro effectum insperatum vident & stupent. Lac enim in mammis collectum, & attentatæ repulsioni ac discussioni minus auscultans, in purulentam & acrem abit materiam. Vnde ominosæ inflammationes, stases, scirrhi, vlcera, immo pessima consectaria metuenda sunt.

20) Sed superuacuum videtur illud inculcare pluribus, ad quod Dei institutum, humanæ naturæ conditio, prolis indigentia & sana ratio matres obligat. Optandum itaque esset, vt ex hominum christianorum cœtu penitus exularet illud contra naturam imperfectum & dimidiatum matrum genus, quod statim ac peperit iterum abiicit. *Conf. M. Fr. Kölling de obligatione matrum, proprio lacte alendi liberos.*

IX. *OBSERVATIONES.*

1. Generationis opus cum admirandum prorsus sit, nec facile pro dignitate ob arctos humanæ cognitionis limites, explicari possit; tum mirum non est, quod nullus hactenus multorum desiderio satisfacere, nedum perspicere rem omnem valuerit. Vnde & nobis condonabunt, qui hocce lecturi sunt opusculum, in quo de generatione disserentes ne nobis quidem vbique satisfecimus, tantum abest, vt aliis.

Nullibi enim obſcurius condita ſunt naturæ arcana, quam in generationis opere. Inde mirum non eſt, ſi fallantur in ſpeculatione extra ſpeculam, extrinſecus poſiti, neſcientes quid agatur in abſcondito.

2. Quæ *Ariſtoteles* & ſuperiorum ſæculorum philoſophi, preſſe ipſum ſequentes, de hoc negotio philoſophati ſunt, tenuia & lectu vix digna deprehenduntur. Saniora igitur ſcrutari conuenit; id quod ſi fieret animo ab omni ſpurcitie libero, manifeſtiſſima immenſæ ſapientiæ ac prouidentiæ diuinæ veſtigia offenderentur. Conferri hunc in finem merentur *L. Heiſteri duo meletemata*, quorum prius vtilitatem anatomes in theologia, & ſpeciatim Dei cognitionem ex partibus generationi dicatis demonſtrat; alterum vero Dei exſiſtentiam, ex partibus genitalibus mulierum comprobat.

3. Collatis rationibus inter ſe diſquirunt phyſiologi, cur aliqui parentum tantum prolem maſculam progenerent, cum alii contra femellas ſolummodo edant. Obſeruaſſe ac inveniſſe putant huius rei cauſſam in temperamento genitoris, vnde viros obeſos & temperamenti humidioris, plerumque femellas, ſicciores autem maſculos gignere adſeuerant; quod vlteriori experientiæ & obſeruationi commendandum. Sed quoniam Deus propagationem & generis humani per ſucceſſiuas generationes conſeruationem, ad finem vſque mundi ſerio intendit, non poteſt non efficere, vt vtriusque ſexus proportionatus ſemper ſit prouentus, & maſculi femellas multitudine plerumque ſuperent.

4. Operoſi eſſe ſolent quidam in colligendis ſignis, quæ, cuius generis fœtum mulier enixura ſit, prodere debeant: ſed cum præter veriſimilitudinem certi nihil promittant, & curioſos ſæpe fallant, eadem hoc loco merito habemus inſuper.

5. Artifex ſtructor, ſiue embryonis corpuſculum formans principium, omnes vniuerſi orbis artifices longe ſuperat & dexteritate ſua multum antecellit. Nam in contexendo & ſubtiliſſi-

tiliſſimas partes formando ſemper pergit, & ad miraculum vſque in tenebris vteri machinam embryonis perficit. Siue enim mater laboribus vacauerit, ſiue iter fecerit, ſiue vigilans aut dormiens quieuerit, tamen ſine omni ceſſatione arduum hoc ſuccedit negotium. Et quamuis continua ſollicitudo matris aliæque iniquioris fortunæ calamitates vigorem fœtui adimere poſſint: tamen formationis opus ſufflaminare nequeunt.

6. Ceterum a ſterili opinionum ac variarum, quæ moueri hic ſolent, controuerſiarum recenſione, diſquiſitione ac refutatione eo lubentius abſtinemus, quo certiores ſumus, quod iſtiusmodi occupationes neque ad perficiendam generationis doctrinam, neq; ad praxin clinicam quidquam conferre, imo ne hilum prodeſſe posſint. Nihilo enim felicius infantem ægrum curabit ille, qui eum *ex vermiculo* formatum adſerit, præ altero, qui de eo ambigit. Et licet hoc adſertum *Lewenhœckianum*, quod nimirum ex tanto vermiculorum numero, qui ſub ſeminis forma in vterum proiiciuntur, vnus tantum per metamorphoſin illius animalis formam induat, ex quo venit, reliqui autem moriantur, *Poſnerus in Geneanthropologia Tab. II.* viſionem, miram & inanibus ſomni ſimulacris non abſimilem adpellet: vlteriori tamen ac circumſpectæ commendandum erit obſeruationi.

7. Maiorem attentionem merentur dolores, ſeu motus illi, quos in parturientibus admodum ſapienter inſtitutos atque ideo a practico rationali obſeruandos, ſub nomine præparantium, referantium & expellentium ſuperius recenſuimus. Horum vegetum ſucceſſum, licet ſubinde ſatis dolorificum, parturientes æque ac obſtetrices ſerio exoptant, languentem vero cum indignatione vituperant, &, quod nimis frequens eſt, improuide, præmature ac importune, durante quietis interuallo, pellentibus excitant aut verius perturbant. In hoc negotio dolores ob finem naturæ optimum impenſius deſiderantur, nec male, quia euidens eorum effectus, fœtus nimirum excluſio,. eos tamquam neceſſarios, vtiles & ſalutares omnibus abunde commen-

 dat.

dar. Verum enim vero optandum esset, vt in aliis quoque morborum generibus, vbi motu auctiori, nec, propter intentionem naturæ se- & excretoriam, cito finiendo opus est, idem æque salutaris iudicaretur, neque inepta medicatione aut peruerso regimine turbaretur ac supprimeretur; hac enim ratione corruptorum morborum minueretur numerus, praxis euaderet expeditior & ægroti tutius multo ac promtius amissam recuperarent sanitatem.

8. Sic in superfluis referenda est illa quæstio, *quot fœtus* mater ad summum in vtero gestare, & simul excludere possit? *Aristoteles* numerum posuit quinarium, quam opinionem etiam romani amplexi sunt, & *quinque* tantummodo *faces* in nuptiarum solemnibus accenderunt. Lucem enim generationis signum esse, mulierum vero non plures quam quinque vno partu fœtus edere posse, sibi persuaserunt. Sed vt obseruationes non adferamus, quæ fœtus *sex, septem, octo, vndecim, duodecim, quindecim, viginti duos, triginta sex, septuaginta, centum & quinquaginta* &c. vno partu editos perhibent, vnius saltem historiæ a *Paræo* allatæ faciemus mentionem, qui *opp. fol. 726.* Nobilissimæ feminæ meminit, quæ primo coniugii anno *gemellos;* secundo *ternos;* tertio *quaternos;* quarto *quinos;* quinto *senos* fœtus peperit, atque eo ex partu mortua est, superstite manente vno filio. Lubrico ergo nititur fundamento hæc *Aristotelis* & antiquorum de numero quinario sententia.

9. De *superfœtatione* seu fœtus vnius aut plurium ex diuersis congressibus conceptione, post conceptionem aliam, ante pauciores dies, hebdomadas vel menses factam, pauca erunt addenda. Notamus vero, superfœtationis casum omnium esse rarissimum, vnde multi superfœtationem negare nulli dubitauerunt, quos inter *Ger. Blasius medicus Amstelodamensis, in notis ad Veslingii Syntag. anat.* aperte scribit: *Nihil tam rarum, quam vera superfœtatio, quam cum clarissimo Patino aliisque neque vmquam vidi, neque possibilem iudico, licet varii contrarium sustinere conentur.* Sed quam-

quamquam rarius contingere ſoleat vera ſuperfœtatio; ideo tamen eamdem prorſus negare multi ambigunt, quia tot auctorum atque obſeruationum fides contra omnem æquitatem in dubium vocari deberet.

10. Vt tamen exemplo conſtet, quales circumſtantiæ ſuperfœtationem indicent, *Fel. Accoramboni* adponemus obſeruationem. Is namque ſcribit: *Bononiæ noſtra ætate nobilis femina nupta quotannis bis & ter pariebat & perfectos producebat fœtus ex ſuperfœtatione, qui viuebant & adhuc aliqui eorum ſunt ſuperſtites. Nam genito priori fœtu ſemper remanebat prægnans adhuc ex ſuperfœtatione trium vel quatuor menſium, ita, vt poſt primum partum, quatuor vel quinque menſibus elapſis, & interdum tribus vel ſex, iterum pareret perfectum fœtum, & poſt illum, alium, poſt tres vel quatuor menſes, & ſic deinceps quatuor vel quinque partus edidit &c. & hoc Bononiæ eſt notum omnibus.* *Conf.* ob auctorum allegatorum copiam *Georg. Franck de Franckenau Satyr. med. p. 220-233. Poſneri Geneanthropolog. Tab. IV.*

11. Plura adhuc circa *generationem*, *partum* & *infantis curam* monenda quidem reſtant; ſed quoniam ad phyſiologiam ſtricte non pertinent, ex eadem neque petenda ſunt, ſed vel ex artis obſtetriciæ præceptis, vel pathologiæ inſtitutionibus, ad quas etiam plenioris informationis cupidos ablegamus.

12. Ante vero, quam hanc de generatione tabulam finiamus, de *partu octimeſtri* monemus, quod *Hippocratis* auctoritate pro *non vitali* declaratus ſit. Nam in operibus eius *Sect. III. lib. de Octimeſtri partu fol. m. 39.* ſequentia leguntur: *Eorum, qui octauo menſe eduntur, nullus eſt ſuperſtes. Lib. de carnibus f. m. 35.* Puer ſeptimo menſe natus, certa *ratione in lucem prodit & vitalis eſt, cum is rationem & numerum exacte ad hebdomadas reſpondentem habeat. Octauo autem menſe natus, nullus vmquam vixit.* Hiſce effatis ſeducti & medici & iureconſulti, iniquum ſæpe tulerunt iudicium, & fœtus octimeſtris *abactionem* aut *violentam peremtionem*

tionem mitius, quam tanti delicti grauitas postulauerat, puniendam statuerunt, *septimestrem* contra declarantes vitalem.

13. Sed reuera non sine euidente contradictione. Si enim *septimestres*, ex *Hippocratis* eiusque assectarum hypothesi, habentur partus vitales, *octimestres*, vtpote adultiores, magis ac potiori iure vitales esse debebunt. Et cum ab initio rerum ad humani foetus perfectionem, quantum illa intra vterum speranda est; non plures quam quadraginta hebdomades requirantur, *octimestris* eo perfectior erit præ *septimestri*, quo minus ab illo termino abest. Perfectior vero foetus secundum omnem sanum conceptum etiam magis esse debet vitalis, quam inperfectus ille *septimestris*.

14. Caussa, ob quam *octimestri partui* vitalitatem denegauit antiquitas, hæc est: finxerunt nempe, foetum septimo mense magno conatu ex vtero moliri exitum, adeoque multum defatigari, qui quia minus contingit, ad vires fractas de nouo instaurandas, toto octauo mense indigere, vt eo certius nouos, partus instantis, labores sustinere valeat. Quod si iam eueniat, foetum ante resumtas vires nasci, eumdem valde debilitatum prodire aiunt, atque propterea superstitem esse neutiquam posse.

15. De partu *vndecimestri* & *duodecimestri* nihil addendum videtur, quam, quod in plerisque casibus, vel dolus vel calculi error adcusari soleat. Absolute quidem negare nolunt auctores; vt vero promiscue illum concederent, difficiliores omnino deprehenduntur. *Conf. Ammanni medicina crit. Cas. XXIX. XLV. Zacchias in Quæstionib. medic. legal. Lib. I. tit. II. quæst. 6.*



TAB. VII.

TABVLA VII.

DE MOTV GENERATIM ET DE PROGRESSIVO SEV CIRCVLATIONE SANGVINIS SPECIATIM.

I. DEFINITIO.

1. *Motus* vti generatim actus est, e termino vno ad alium progrediens, ita *microcosmicus* præcipue immediatus effectus est principii agentis spiritalis, inorganici, cuius beneficio corpus, quod per se admodum corruptibile est, ab ipso corruptionis actu prohibetur, vt hac ratione vita & sanitas conseruari possint.

2. *Motus* autem *progressiuus*, seu *circularis*, est sanguinis & humorum, qui cum ipso sanguine commixti sunt, a corde, tamquam huius motus centro, per *arterias* ad omnes corporis partes perpetuus progressus, eiusdemque massæ a partibus ad idem centrum per *venas* & vasa lymphatica refluxus.

II. DIFFERENTIA.

1. *Macrocosmi* motus quod probe discernendus sit a *microcosmico* præcedente tabula iam monuimus. Ille enim Deum auctorem habet immediatum, qui ingentibus mundi corporibus atque elementis certum mouendi ordinem indidit & concreauit, quo ad certas leges in vsum tot mundi incolarum moueri possint; *microcosmicus* autem mediatorem habet

 spiri-

ſpiritum intelligentem, qui non ſimpliciter loci mutationem, ſed corporis & vitæ conſeruationem pro fine ſuo agnoſcit.

2. Sic per motum *macrocoſmicum*, ſtupendæ molis globi mouentur; per *microcoſmicum* autem corporis animalis humores partim, partim vero ſolidiores eiusdem partes: quæ omnia ſi cum mundi corporibus conferantur, ab illis, tam ratione *quantitatis* & *numeri*, quam ratione *mixtionis*, *durabilitatis*, *vſus* & *loci continentis*, admodum inter ſe differunt.

3. *Motus microcoſmici* in *corpore viuo* contingentes, non vnius ſunt generis, ſiue quantitatem ſpectemus, ſiue materias mouendas, ſiue denique fines. Sic

1) *Vniuerſalis* motus eſt, quem *progreſſiuum* ſeu ſanguinis circulationem vocant: & hic *partium* eſt *fluidarum*, cum quo coniunctus eſt *motus reſpiratorius*, *particularis* quidem, ſed neceſſarius ac conſtans progresſiui comes.

2) *Motus partium ſolidarum tonicus*, quem in inteſtinis *periſtalticum* adpellare auctoribus placuit; cuius ope partes fibroſæ & muſculoſæ in iuſta ac proportionata tenſione ſeruantur, & pro circumſtantiarum ratione remittuntur, quemadmodum in *pulſu cordis*, qui itidem *tonicus motus particularis* eſt, obſeruare licet.

4. Recenſitæ motuum ſpecies dicuntur *motus vitales*, quia his rite ſuccedentibus, neque per organorum læſionem, aut præternaturalem humorum craſin impeditis, vita & ſanitas conſeruatur.

5. Qua autem ratione reſpectu vſuum ac finalium intentionum hi *motus vitales* tam a ſe inuicem differant, quam a motibus *naturalibus, animalibus & voluntariis* diſcernendi ſint, in peculiaribus infra tabulis docebitur. Hic notaſſe nobis ſufficiat, quod *motus ſanguinis circulatorius* præcipuus & primarius ſit, quodque per *reſpiratorium* & *tonicum*, tamquam *motus ſocios* & *ſymbolicos*, inſigniter promoueatur. Quare alter ſine altero in homine fieri aut diu ſuccedere nequit; de embryonibus autem hic non loquimur.

6. Mo-

6. *Motum* hunc humorum *vniuerſalem* aliqui *propulſiuum* vocant: quod ab alterius impulſu proueniat eoque ceſſante pariter ceſſet. Sed magis hodie ſolemne eſt, eumdem nominare *progreſſiuum* & *circularem*, quo a *motu inteſtino* diſtingui posſit facilius. Licet enim effluxus & refluxus humorum *circulum mathematicum* non inuoluat: ſenſu tamen *phyſico* per circulum ire non inepte pronunciatur, quia ſanguis ad cor per venas redit, vnde per arterias digreditur, aut verius expellitur.

7. Nulla ergo voci ineſt ambiguitas: *motus* enim *progreſſiuus* directe talem motum denotat, quo ſanguis perpetuo ita profluit, vt illa portio, quæ modo extremum locum in arteriarum capillaribus ramulis obtinuerat, iam extra arterias protrudatur, & ea, quæ in ipſius locum iam ſucceſſit, ſequente pulſu proprimatur pariter, vt quolibet pulſu ſanguinis portio extra arterias expellatur. *Vid. Stahlii poſitiones de mechaniſmo motus progreſſiui ſanguinis.*

III. *HVMORES MOVENDI.*

1. Dum medicorum ſcholæ de ſanguinis circulatione tractant, ac eumdem circulari docent, non idem volunt, ac ſi præter ſanguinem, tamquam portionem rubicundam, nulli alii humores ſimul circum agerentur; ſed quia iam pridem ſolemne fuit, ſub ſanguinis nomine etiam reliquos humores intelligere, technica iſta expresſio merito retinetur.

2. Sanguis, collectiue ſumtus, eſt maſſa heterogenea, quæ *tribus* humoribus, tam colore quam qualitate inter ſe differentibus, conſtat, nempe *ſanguine* ſtricte dicto, *lympha* & *ſero*. *Conf. Stahlii diſſertatio de temperamentis Cap. VI.* vbi de his ſanguinis partibus eleganter diſſerit.

3. *Sanguis* itaque *ſtrictiori ſenſu* eſt ſubſtantia rubicunda, in ſe & extra aliorum liquidorum conſortium ad ſiccitatem aptisſima, quæ in reliquorum humorum maſſa aliter ſe non habet, quam ſubtilisſimus quidam puluis, qui per craſin ſubmucidam in liquoribus leuiter exturgeſcit. Nam autopſia clarum eſt, quod ſanguis, e corpore eductus & per microſcopium inſpectus, liquorem repræſentet diaphanum,

cui globuli rubicundi innatant, qui ſanguinem ſtricte dictum conſtituunt.

4. *Lympha* humorum alter eſt, qui teneriter gelatinoſus, farraginem corpuſculorum continet, quæ ad mixtionem, ſingulis partibus proportionatam, in ſtatu adhuc libero præſto ſunt.

5. *Serum* denique *excrementitium*, ſeu colluuies humorum inutilium, vltimo loco nominari debet. Hic humor ſanguini commixtus, quia varias corruptiones ſubire easque diffundere facile poteſt, non ſui retentionem, ſed continuam excretionem expoſcit: vnde etiam *excrementitii* nomen ipſi hæſit.

6. Plures non dari ſanguineæ maſſæ partes eſſentiales, experimentis & autopſia conſtat. Quod vero quibusdam *ſanguinem*, ſtricte dictum, *bilem* alibilem, *pituitam* alibilem, *melancholiam* alibilem, adeoque quatuor ſanguinis partes conſtituere libuerit, parum nos morabitur. Neque inquirendum ducimus, vtrum ſanguis *indole*, *mole* ac *motu variis* cŏnſtet *corpuſculis*, *læuibus*, *lubricis*, *oblongis*, *ramoſis*, *flexilibus*, *rigidis*, *acutis*, *ſecantibus*, *pungentibus*, *figura irregulari* ac *varia magnitudine* præditis, *cedentibus* ac *reſiſtentibus*, *comprimi* pariter, *reſilire* & *expandi* aptis, atque ita inter ſe permixtis, vt tametſi tot diuerſi generis moleculæ aqueæ, aëreæ, æthereæ, oleoſæ, ſalinæ, acidæ & terreæ tenuiſſimæ, tenues & craſſæ, magis ac minus mobiles & agitatæ ſanguinem componant & tamen ſub aquæ & gelatinæ purpureæ ſchemate centro ſuo quæque incluſæ ſint &c. Hæc inquam & ſimilia, quia ad vſum practicum, propter quem omnis theoria eſt, nihil quidquam conferunt, iure prætermittuntur.

7. Ad *ſanguinis ſtricte ſumti* quod attinet *propriam craſin*, de ea notandum, quod plus ſubſtantiæ *oleagineæ*, quæ ab aliis *ſulphurea* dicitur, comprehendat, quam omnes reliquæ partes in corpore humano: ſi ſinceram eamque ſolam exceperis *pinguedinem*.

8. Vero admodum eſt ſimile, mixtionem ſanguinis ſtricte dicti ideo talem eſſe, vt facilius laborem concipere, & facultate

tate sua calida seu sulphurea laudabilem illum effectum ad *operandum* & *conseruandum* edere possit, quo consistentia partium corporis mollium tenax euadat & ab emolliente humiditatis efficacia immunis maneat. Vid. *Stahlii theoria p. 286.*

9. Hinc etiam non sine probabilitate adseritur, quod eadem illa *materia sulphurea*, quae alias summi caloris, id est, flammei motus capax est, etiam in sanguine idem praestet, & cito incalescat, tamquam materia ad concipiendum calorem prae aliis aptissima, motu in primis accedente; veluti per plebeium & quotidianum experimentum omnibus notum est, quod per fortiores aut totius corporis, aut saltem alicuius membri agitationes, tardius vel citius incalescere possit, imo intense etiam incalescat, membris alioquin quiete agentibus, si modo insolita aut vehementior intercesserit sermocinatio adeoque respiratio concitatior. Quod fusius docebitur *tabula de motu respiratorio & tonico.*

IV. *MODVS FIENDI*

1. Sicuti omnis actio fieri debet a caussa agente, ita & progressiuus sanguinis motus non a virtute solius mechanismi aut cordis structurae perficitur, sed caussam efficientem superiorem, inorganicam, motorem nimirum rationalem, qui omnes in corpore motus perpetrat, auctorem agnoscit. *Vid. tab. V. de motore.*

2. *Caussa instrumentalis* non sunt *spiritus illi materiales*, ex puriore sanguinis parte efformati; neque *motus intestinus*, per quasdam sanguinis particulas cordis fibras irritans & spiritus ad promtiorem influxum determinans; neque *sanguinis fluiditas* aut speciales *particulae irritatiuae*, aliaque commenta, sed *proprius cordis motus.*

3. Hunc *cordis motum* inter caussas motus sanguinis progressiui instrumentales praecipuam esse, nemo nisi rerum ignarus inficiabitur. Qualis vero is esse debeat, facile iudicabunt ii, qui perpendent, quod ex cauitatibus amplioribus humores per vasa conica & subtiliores eorum ramificationes pro-

primendi ſint, quod fieri nequit, niſi per amplioris cauitatis conſtrictionem & in anguſtiores ductus expulſionem ac propreſſionem.

4. Hic ipſe motus conſtrictorius græco nomine vocatur *ſyſtole* cordis, quæ, dum ſanguis ex corde in arterias expulſus rapidius eas perfluit, momentanee extendit & ad ſenſum eleuat, *pulſum* ſeu celebrem illum in praxi clinica *motum pulſorium* format, variorum in corpore motus mutationum & animi pathematum indicem.

5. Vt tamen tironibus conſtet, quo præciſe modo iſte cordis motus fiat, ſequentia obſeruent. Sanguis ex omnibus corporis partibus per venas ad cordis centrum refluus, in maiores primo venarum ramos, deinde autem in maximos *cavæ* truncos infunditur, & a diuerticulo *auriculæ dextræ*, per *diaſtolen* laxatæ, exceptus in dilatatum *ventriculum dextrum* illabitur, qui maximam partem vacuus, & fibris, quæ in *ſyſtole* prius tenſæ erant, vi ſua elaſtica reſilientibus longior redditus, *columnas* carneas verſus mucronem retrahit, ac ſimul *tricuſpidales valuulas*, columnis illis continuas, aperit atque liberum ſanguini adpellenti concedit ingreſſum.

6. Facta vix *diaſtole* ſeu motus *ſyſtaltici* remiſſione, illico *ſyſtole* continuat, & ventriculos, a ſanguine in *diaſtole* illapſo diſtenſos, ope fibrarum *ſpiralium* diſtenſioni renitentium (quæ ideo duplici & contrario ordine cordis ſubſtantiam percurrunt, & in ſiniſtro ventriculo craſſiores fortioresque offenduntur) conſtringit, ita vt eos vndique, maxime ſecundum latera, contrahat & anguſtiores reddat, allidendo ſanguinem ad *valuulas ſemilunares*, quæ arteriæ lateribus adplicatæ ſanguini irrumpenti viam cedunt, vt iis apertis per arterias commode propelli, iisdem vero occluſis in ventriculos regredi nequeat.

7. Quibus opportune monitis, facilius intelligi poteſt humorum circulatio, quæ ita fit: ſanguis nimirum ex *trunco cauæ* & *vena coronaria* cordis immediate partim, partim vero ſubſeruiente *auricula* in *dextrum* cordis ventriculum, ipſo *ſiniſtro* ampliorem breuioremque, durante nomentanea *diaſtole*, infuſus, per *ſyſtolen* continuo in *arteriam* expellitur *pulmo-*

pulmonalem, per cuius ramificationes infinitas, reciprocis *anaſtomoſibus* capillaribus *venæ pulmonariæ* iunctas, in maiores illius *ramos* ac tandem in ipſum truncum profluit, ac inde *in ſiniſtrum* cordis *ventriculum* partim immediate, partim miniſtrante *auricula* ingreditur, ex quo per motum *ſyſtalticum* per *aortam* denuo expulſus ad omnes partes diſtribuitur, ex quibus, poſtquam ope tonici motus poros partium penetrauit, in exiles venarum ramificationes imprimitur, & viciſſim per venam cauam ad cor remeat.

8. In hac ſanguinis ad omnes partes diſtributione, lympha, quæ in ductu thoracico per venam *ſubclauiam* maſſæ ſanguineæ prius adfuſa eſt, ſimul diſtribuitur, partibus nutriendis adponitur, ac tandem per glandulas ſecernitur atque a vaſis lymphaticis reſorbetur, ex quibus in ductum thoracicum infunditur, vt ſanguini de nouo poſſit admiſceri. Serum autem halituoſum, orgaſticum & excrementitium quia longe ſubtilius eſt lympha, neque poſt ſeceſſionem ab illa vllibi contineri poteſt, per cutem exhalat & tranſpirat. *Vid. tabula de ſecretione lymphæ.*

9. Hæc ipſa circulationis deſcriptio attente legentibus haud obſcure prodit, circulum ſanguinis per omnia non eſſe *æqualem*. Nam *longiſſimum circulum* deſcribit ſanguis, qui artuum extremitates perfluit; *breuiorem*, qui per pulmones pellitur; *breuiſſimum* vero, qui cordis ſubſtantiam eiusque tranſit auriculas. Vnde ſimul liquet, quod ſingulis circulationibus quædam ſanguinis pars pauciora, alia vero longe plura vaſa hac quidem vice percurrat. Prius in partibus cordi vicinis fieri apertum eſt: poſterius autem contingit, dum ſanguis per tot aortæ ductus in cerebrum penetrat & duræ meningis ſinus ramuloſque perreptat, itemque per venæ portæ ramificationes, ventriculum, pancreas, aliaque viſcera propellitur.

10. Obſeruandum etiam hoc eſt, quod ſanguis per partes interiores celerius & expeditius fluere poſſit, quam ſæpe per exteriores, in quibus vtpote infinitæ vaſculorum diuaricationes, partium corporis compreſſiones, frigus ambiens & poros conſtringens remoram huic circulo iniicere ſolent.

11. Cor

11. *Cor* ceterum *peculiari motu*, *ſyſtaltico* nempe, gaudere, ſenſus & effectus demonſtrant. Ad eius vero *auriculas* quod attinet, *propriam ſyſtolen* & illæ habere quidem obſeruantur, quæ tamen cum *ſyſtole cordis* quoad idem temporis momentum non conincidit, ac nequidem poteſt, ob rationem *tab. de corpore ſtructo* allegatam, vbi de auricularum vſu actum eſt. Quod autem *arteriis* a quibusdam *pulſus proprius* vere talis attribuatur, fundamento caret; licet ex earum ſtructura id colligere quidam velint, prouocando ad tunicam muſculoſam ac nerueam, quarum ope illum fieri poſſe adſeuerant. Non facile enim quemquam fugiet, quod *pulſus*, qui tactu & viſu in arteriis obſeruatur, re vera nihil ſit, quam *paſſiua dilatatio* & *canalis arterioſi diſtenſio*, ab iniecto ſanguine facta; quæ ſyſtolen cordis neceſſario ſequi debet: vt adeo nullus arteriarum motus actiuus hinc elici posſit. Quo ipſo tamen earum *mechaniſmus* non negatur, cuius beneficio ſanguini, ad partes promouendo, omnino aptæ ſunt.

12. Iam ad humorum quod attinet per reuehentia vaſa refluxum, illum promouent primo *venarum mechaniſmus*, vbi præcipue motus *tunicæ fibroſæ* ſanguinem e ramis minoribus ad maiores promouent, *valuulæ* autem illius deſcenſum impediunt, deinde *ſanguis arterioſus* e veſtigio venoſum premens, & ab impulſu ſyſtaltico quaſi animatus; omnium vero maxime ſuam ſymbolam confert *motus* partium *tonicus*, de quo infra. Aliud quidem placuit ante plures annos *And. Rüdigero*, qui *elaterem* quemdam *æthereum* demonſtrare adniſus eſt. Sed cum præcedentia ad explicandum humorum refluxum ſufficiant, ad alia vt confugiamus, neceſſe non eſt. *Vid. eiusd. diſſert. de regreſſu ſanguinis per venas mechanico* §. 4. 7.

13. Quo obſeruato, quod motus ſcilicet tonicus circulationem plurimum iuuet, facile intelligi poteſt, qua ratione ſanguis, arteriarum extremitates excedens, ſine reciprocarum anaſtomoſeων vtriusque generis vaſorum ſuppoſitione, in venarum transprimi poſſit oſtiola. Sunt quidem, qui *anaſtomoſes* in *piſcibus* aliisque animalibus obſeruatas, nec non illas

in

in *pulmonibus*, *plexu choroideo*, *vasis emulgentibus*, *vtero grauido*, *membro genitali* &c. obuias, in medium proferunt, atque inde a *particularibus* argumentando ad *vniuersales anastomoses* concludunt: sed quo minus iisdem subscribamus, non vna mouet ratio.

14. Si enim eiusmodi hypotheticam, immediatam ac *vniuersalem*, neque ad hoc vsque tempus demonstratam anastomosin seu vasorum continuitatem concedimus, explicare prorsus non valemus, quo modo variæ secretiones de substantia lymphatica & serosa fiant, in sudoribus & exsudatione post partium excoriationem obseruandæ. Et qua tandem ratione minutæ vasorum extremitates in continui læsione seu vulneribus, imo partium amputationibus discissæ aut in suppuratione absumtæ se iterum inuenire & coalescere, vt antea, possent, & conceptu & explicatu plane *ἀδύνατον* est. Plura qui desiderat, conferat *Stahlii* positiones *de mechanismo motus progressiui sanguinis* thes. III. *Eiusd. theoriam p. 297. Bohnii circul. anat. physiol. p. m. 99.* Neque tamen ideo *Io. Schwammerdamii* sententiam nostram facimus, qui ad alterum extremum prolapsus scribit: Nullæ dantur in toto corpore arteriarum cum venis ad oculum obseruabiles anastomoses. *Vid. eius tract. de respiratione vsuque pulmonum. Corollario IX.*

V. *VSVS.*

1. Vsus circulationis sanguinis quia tam multiplex tamque eximius est, quidam adseuerare non verentur, quod per hunc ipsum progressiuum humorum motum, veterum tantopere dilaudata *natura*, morborum medicatrix, intelligenda sit. Sed cum motus iste sit *actio*, *agente* suo oppido inferior, & ab eo probe distinguenda; tum ad caussas vitæ instrumentales & quidem inorganicas eum referimus, vtpote quo *caussa efficiens* in conseruanda & restituenda sanitate omnino vtitur.

2. Corporis certe *nutritio* motu isthoc ordinate ac vegete administrato optime succedit; nam eius beneficio alimenta mutantur in chylum, chylus porro dissoluitur, sanguini admiscetur ac partibus nutriendis adponitur.

3. Cum vero non omnes humores in corpore contenti vnius ſint indolis, ſed hi laudabiles exiſtant, alii autem ſuperflui, inutiles imo noxii: propterea iugi opus eſt *ſecretione*; & ne illud, quod ſecretum eſt, nouas corruptelas inducat, perpetua inſuper requiritur *excretio*. Neutrum ſine humorum circuitu perpetrari poteſt: vnde quo magis expeditus eſt motus iſte ſanguinis progreſſiuus, eo alacrius celebrantur neceſſariæ ſecretiones & ſalutares excretiones, totaque maſſa, qua extra motum conſtituta ſubitæ corruptioni expoſita eſt, in fluxilitate ac integritate ſua intemerata conſeruatur.

4. Valent iſta in vtroque hominis *ſtatu*, tam *naturali*, quam *præternaturali*: in priore motum hunc conſideramus ceu inſtrumentum *conſeruationis*; in poſteriore autem velut inſtrumentum *reſtitutionis*. Eo languente in morbis parum efficit medicus, & tantum abeſt, vt ſine huius motus adminiculo per medicamenta auxilium ferre poſſit, vt potius æger opinione celerius ſuccumbat.

5. Quum itaque, vti dictum, motus progreſſiuus inſtrumentum ſit morganicum vitale, quo *conſeruari* poſſit & *reſtitui*, ſicubi læſa fuiſſet, ſanitas: ingentem eius eſſe vſum, nemo non videt. Magis tamen eluceſcet inſignis eius vtilitas ex ſequentibus vbi deſpecialibus variorum humorum ſecretionibus vberior nobis incumbit tractatio.

6. Licet vero eximius ſit atque varius progreſſiui motus vſus: tamen quia partes aliæ plus, aliæ minus, vel ſanguinis vel lymphæ, ſibi poſcunt; his finibus ex aſſe ſatisfacere non valeret motus progreſſiuus ſolus, niſi *motus tonici ſpecialior* accederet *directio* & adiumentum.

VI. OBSERVATIONES.

1. Vtrum *motus* ad *ſubſtantiam* vel ad accidens referendus ſit, ad ineptias potius Peripateticorum, quam ad ſolidam medicæ doctrinæ theoriam pertinet. Neuter enim horum terminorum in motus indolem quadrat; & ſicut eſſentialis qualitas eſt & effectus mouentis cuiusdam ſpiritalis, ita in accidentibus reſpectu cauſſæ mouentis haberi nequit. Ergo motus

tus non est accidens intuitu mouentis, sed qualitas, ad mouentis essentiam omnino pertinens. Respectu autem materiæ mouendæ, quæ per motum actu mouetur, *accidens* dici potest.

2. Motus est actus, & vt actus frustra secluditur ab agente: Nam in abstracto consideratus non est ens physice exsistens. Vnde sensu physico de motu, qui re vera fit, numquam dici potest simpliciter, vt de actu in abstracto, sed semper dicendum & intelligendum est de agente in concreto. *Vid. Stahlius de diff. organismi & mechanismi p. m. 43.*

3. Motus, tamquam actus & effectus incorporeus, de caussa sibi congenere, hoc est, de pariter incorporea & spiritali testatur. *Vid. Stahlii Skiamachia p. 100.*

4. Motum nemo, sobrie philosophans, pro materia reputabit, neque pro spiritu. Spiritus enim est substantia intelligens, volens, mouens & semper exsistens; motus vero pro mouentis arbitrio & circumstantiarum necessitate suscipi, intendi, remitti ac iterum reassumi potest.

5. Omnium motuum caussa efficiens *primaria* Deus est. Caussa *secundaria* spiritus creatus. Quod vero ad macrocosmi & elementorum motus attinet, nostrum non est definire, num angeli, an alii spiritus hunc motum præstent. Hæc enim a foro nostro sunt aliena. Licet autem potestas illa, qua macrocosmus mouetur, a creatoris primo & sapiente instituto dependeat: dicere tamen non possumus, quod immediate Deus hunc motum præstet. Interim certum est, eum non a *materia* dependere: motus enim essentia sua est actus incorporeus.

6. Motus vti in se incorporeum quid est, ita etiam quandocumque & quamdiu in corpora agit, tale manet.

7. Singuli actus, qui in corpore aut per corpus, quatenus organicum est, peraguntur, generice non nisi vnus sunt actus, nempe *motus*. Neque etiam specifice aliud quidquam sunt, quam species motuum, nempe motus varie directi. *Vid. Stahlius de organismi & mechanismi diff. p. 43.*

8. Tota conseruatio & sensoria ac locomotoria corporis vsurpatio, non solum in genere motibus exercetur, sed spe-

cialiſſime motibus proportionatis, tam ad finium exigentiam, quam motoris deſtinationes. *Vid. Stahlii theoria pag. 259. ſ.* Motus enim in genere & ſimpliciter tantum abeſt, vt conſeruationis hunc actum quoquo modo abſoluere poſſit, vt ille potius ita ſimpliciter certius diſſolutioni adeoque corruptioni inſeruiat, quod de motu ſanguinis *inteſtino* & *caloris*, tamquam veris corruptionum inſtrumentis, in primis valet.

9. Motus vitales vti effectus ſunt cauſſa ſua digniſſimi, ita etiam verum & immediatum ſunt conſeruationis corporis inſtrumentum inorganicum.

10. *Veteres*, quia credebant, ſanguinem vaſis ſuis incluſum alio non gaudere motu, quam *ſimplicis fluiditatis*, aquarum inſtar, ſtagnantium, de alia motus ſpecie non fuerunt ſoliciti. Verum enim vero ex ipſa huius motus progreſſiui ignorantia ad veriorem hominis theoriam peruenire non potuerunt, ſed in morborum ac ſymptomatum tradendis cauſſis miſere hallucinati ſunt.

11. Finxerunt autem, ſanguinem, in arteriis contentum & adſeruatum, pro rei neceſſitate ad partes parcius vel copioſius dirigi atque propelli, quas ſpeciales humorum directiones, ab anima ſpirituum animalium miniſterio ſuſceptas, *miſſiones* vocare, ſolemne illis fuit. Vtque veri ſpeciem erroris opinioni conciliarent, prouocauerunt ad adfluxum illum, qui fieri ſolet ad partes, quæ externa aliqua irritatione, e. g. in contuſionibus, ambuſtionibus, vulneribus, ſpinis fortuito infixis, adficiuntur.

12. Ad alteram autem difficultatem ſoluendam, quo videlicet modo ſanguis, quem ſenſim fatiſcere atque conſumi prudentiores conſentiebant, nouo vicisſim nutrimento reſtituatur, ac in vaſa perueniat, ſecuri adfirmarunt, *venas* vrgente materiæ nutritiæ defectu, chylum ſeu nutritios humores *ſugere* & neſcio qua vi *attrahere*.

13. Et ſicut *miſſionum* ſuarum negotium ſpiritibus adſignarunt *vitalibus*, ita etiam ſanguinis *conſiſtentiam*, *craſin*, *fluiditatem*, *conſeruationem*, imo inutilium ac alienorum *ſe-* & *ex-*

cre-

cretiones iisdem tribuere ſequeſtris nulli dubitarunt. *Vid. Stahlii theoria p. 280.*

14. Iſta licet ſatis probent, quod veteres Medici ac Philoſophi hunc ſanguinis *progreſſiuum motum* penitus ignorauerint: tamen non deſunt, qui iam *Salomoni* cognitum fuiſſe tuto adſerant, freti verbis, quæ in ſuo *eccleſiaſte cap. XII. v. 6.* ænigmatice propoſuit, vbi per *funem argenteum aortam*; per *fontem aureum virtutem* præparandi ſanguinem; per *ſitulam cor*; per *rotam* vero ipſam *ſanguinis circulationem* intelligendam volunt: aliis aliter explicantibus, pro ea, qua quilibet vel medica vel philologica pollet interpretandi dexteritate. *Conf. Richteri Vnterricht Cap. I. pag. 40. Gœlicke hiſtor. medicin. pag. 69. ſeqq. Rambachii adnotata in eccleſiaſt.*

15. Sic quoque *Hippocratem* non latuiſſe hunc ſanguinis motum progreſſiuum, plures euincere ſatagunt ex eius *de locis in homine libro ſect. IV. f. m. 79.* vbi ſequentia legas: *Ex venis enim hæ ſolæ* (ſcil. temporales) *ſanguine minime rigantur, ſed auertitur ab ipſis ſanguis. Qui vero auertitur, ei, qui influit, motum habet contrarium, & qui quidem auertitur, cum diſcedere cupiat. Qui autem ex ſuperioribus partibus adfluit, infra procedere; hic mutuo inter ſe propulſa, diffuſa & in orbem agitata,* (κυκλȣμενα) *pulſum præbent venulis.*

16. Et in *libro de alimento ſect. IV. f. m. 50. Alimentum in pilos, in vngues, & in extimam ſuperficiem ab internis partibus peruenit. Ab externis partibus alimentum ab externa ſuperficie ad intima peruenit. Confluxio vna, conſpiratio vna, conſentientia omnia.*

17. Quam verboſo elogio *Iac. Douglas, Nemeſio*, ſæculo IV. in *Phœnicia* viuenti epiſcopo, circulationis humorum notitiam attribuat, *Stollius in hiſtor. med. p. 505.* breuibus condocet. Et *And. Cæſalpinus in quæſt. med. ac peripat.* ita paſſim diſſerit, ac ſi perſpectum ſibi habuiſſet circulationis negotium. Ita enim *libro I. de plantis* ſcribit: *In animalibus videmus, alimentum duci ad cor, tamquam ad officinam caloris*

insiti, & adepta inibi vltima perfectione per arterias in vniuersum corpus distribui, agente spiritu, qui ex eodem alimento in corde gignitur.

18. Si autem dicendum, quod res est, *suboluit* potius aliquid *Hippocrati* aliisque superioribus sæculis florentibus viris, quam vt exquisitam huius motus habuissent notitiam, veluti adposite monuit *Stahlius in procemio dissert. de Vena portæ.* Inuentum itaque nouum est a *Guil. Harueio*, Anglo, Iacobi ac Caroli I. Angliæ Regum archiatro quondam atque collegii medici Londinensis anatomes professore ac præside, anno 1628. publice cum erudito orbe communicatum, & in *exercitationibus suis anatomicis de motu cordis & sanguinis* experimentis euidenter demonstratum.

19. Hæsit laudatus *Harueius* studiorum caussa *Patauii* per quinquennium, vbi & doctoris medici honores indeptus est. Et cum *Hier. ab Aquapendente* ipsi sæpius venarum *valuulas* monstrasset, quomodo cor versus spectarent singulæ, vt sanguini a partibus ad cordis ventriculos refluo transitum libere concederent, at eius impedirent ad partes reditum; cumque porro *arteriarum* valuulas contrario plane modo se habere animaduerteret, de sanguinis motu, ad veterum mentem efficto, & ad suum vsque tempus secure credito, serio ambigere occepit, veritatemque circulationis humorum feliciter detexit experimentisque confirmauit.

20. Perspicere hoc manifesto potuerunt recentiores ex illo præcipue phænomeno, dum in corporibus viuis, vegeto sanguinis motu & cordis pulsu instructis, *ligata arteria* inter cor & sui ligaturam *intumescere* cernitur; *detumescere* autem inter illam ligaturam & extremitates ramificationum suarum, & per consequens ipsarum partium: vnde in aprico est, sanguinis massam per arterias omnino moueri a corde extrorsum, versus partes periphericas. Ex aduerso *venis* ita *ligatis*, comparuit, quod eædem inter cor & ligaturam *detumescant;* inter ligaturam autem & extremitates *turgescant*, luculento iterum indicio, quod sanguis per venas a partibus versus cor refluat. *Conf. Bohnii circ. anat. phys. p. m.*

p. m. 101 - 103. Verheyen Suppl. anat. p. 263. Haruei exercit. anat. de motu cordis & sang. cap. XI.

21. *Harueio* quidem ab aliquibus ſui temporis Medicis contradictum eſt, & inuentum in dubium vocatum: at ille hos obloquentes reſponſione dignos non habuit, ſed eam aliis reliquit ſpartam, vt apologetica defenſione veritatis tuerentur partes. Vnde etiam factum, vt contradicere mature deſinerent, veritate vbique victoriam reportante.

22. Quod vero *noſtro tempore* aliqui inuenti ſint, qui *circulationem* humorum *impugnarunt*: id quam maxime eſt mirandum. In illis etiam *Io. Lud. Hannemannus* fuit, qui *in exercitatione* ſua *phyſica, de motu cordis Kiliæ 1706.* edita, *theſi IV. p. 12. ſ.* ita differit: *Sed quid multis? omne, quod hic aſſeritur, vel de vncia* (ſcil. ſanguinis, quouis pulſu e corde expellendi) *vel de drachmis, vel de ſcrupulo, illud formidine oppoſiti laborat, & eadem facilitate, qua aſſeritur, negatur.* Et *quam certum hoc, tam certum etiam eſt fundamentum circulationis, illud hodiernæ artis medicæ palladium, ne dicam idolum, quod facile corruit, arietibus rationis & experientiæ admotis. Hæc itaque, quæ ſequuntur, vna cum præcedentibus, valde dubiam nobis faciunt circulationem ſanguinis.* I. *Etenim incertum eſt, quantum ſanguinis corpus contineat* II. *an omnis ſanguis in corpore ſit peridromus?* III. *dubius eſt & admodum controuerſus modus circulationis ſanguinis* &c. Piget reliqua *ſeptem* eiusdem commatis dubia, opinione leuiora, in medium proferre. Sermonem ita tandem finit: *Quare quidquid hic aſſeritur, vt dictum, 1. de quantitate ſanguinis & 2. de motu ſanguinis circulari, illud omne incertum.*

23. Atro ſuo calculo motum ſanguinis circularem etiam notauit *Polycarpus Lyſerus Helmſtadienſis, qui in icone omnis generis doctrinæ* contra hunc motum ita declamat: *alio tempore euincam, verum ſanguinis circulum a veteribus non fuiſſe ignoratum, eumque, quem hodie fingunt, eſſe mere imaginarium.* De aliis, qui ſanguinis motum circularem negare auſi ſunt, non erimus ſoliciti. Tulit equidem fama, *Piſonem* quemdam

dam *Cremonensem medicum* ſcripto quodam eumdem conuulſum iuiſſe; ſed iſthmum perfodiunt, qui talia conantur.

24. Quantum antiquis medicis obfuerit motus progreſſiui ignorantia, iam monuimus. Nunc ætas recentior multis quidem nominibus, ob nobile hoc inuentum, cenſenda eſt felicior: verum enim vero, ſi curatius eius vſum ac naturam exponere & intelligere, eumque ſolicite magis adplicare nollemus, quod plures poſt eius inuentionem omnino prætermiſerunt, perinde eſſet, ſiue eum haberemus cognitum, ſiue prorſus nos fugeret. De hac autem re *tab. de motu tonico* vberius dicemus.

25. Motus cordis, qui primarium progreſſiui inſtrumentum exſiſtit, omnem admirationem pæne ſuperat. Primo quia *perennans* eſt, ſiue a primo formati cordis momento ad vltimum vſque vitæ halitum continuo durat, &, ſi primi orbis incolas conſideremus, per decem ferme ſæcula durauit. Vnde rectius colligimus, quod, ſi viſum eſſet creatori, per annorum myriades homini vitam naturalem impertire, etiam tamdiu durare poſſet. Deinde quia *efficacia* eius longe *maxima* eſt ac admiranda plane.

26. Magnum ſiquidem naturæ opus eſt, ſanguinis maſſam in ſe craſſam & lentam, ſuperatis tot, quæ reſiſtere poſſunt, inpedimentis, per tubulos ſanguiferos, glandulas & muſculorum poros tam arctos tamque minutos & vaſcula mire diuaricata, quorum inſuper iniri vix poteſt numerus, ad extrema vſque capitis & artuum non modo propellere, ſed propulſam ita quaſi animare, vt vi impulſus, ſemel impreſſi, contra naturam rerum grauium, ex inferioribus extremitatum apicibus *ſurſum*, ex ſuperioribus autem deorſum ad cordis centrum per anguſtos nimis canaliculos iterum regredi poſſit.

27. Quot vicibus tota humorum maſſa vnius horæ interuallo per omnia corporis vaſa circuletur, quilibet in proprio experiri poteſt pulſu. Si primo ſuppoſuerit certum pondus humorum, quod circulari motu per arterias moueri & refluere per venas debet, e. g. librarum 15, 20, 24. Deinde ſi, ventriculi cordis ſiniſtri capacitatem conſiderando, hypothetice

thetice adsumserit, vnico pulsu ex corde expelli, v.g. drachmas sedecim, aut duodecim, aut octo, plures vel paucio- res: his suppositis, vnius minuti primi seu $\frac{1}{60}$ horæ pulsus numeret atque inde per numerorum scientiam, rem leui negotio conficiet ac soluet, quod erat quæsitum.

28. Sanguis aliquando vberiori copia pertransit, aliquando minori; & sanguinis circuitus quandoque citius, quandoque tardius peragitur, secundum temperamentum, ætatem, caussas externas & internas, res naturales & non naturales, somnum, quietem, victum, exercitia corporis, animi pathemata & similia. *Vid. Harueius de motu cordis & sang.*

29. Motum progressiuum, præter cordis pulsum, admodum promouet *motus respiratorius*, *tonicus* & *voluntarius.* His si accesserit debita sanguinis fluxilitas, quid in statu naturali remoram huic motui iniicere possit, non facile reperietur.

30. Cordis substantiam muscularem esse, seu musculum artificiosissime structum, qui reliquam musculorum familiam elegantia & robore antecellat, & autopsia docet, & *Rich. Lowerus in tract. de corde* iconibus illustrat. Exinde autem non sequitur, cor se ipsum mouere, aut motum suum a sanguine aut ab obsoletis spiritibus animalibus accipere. Quemadmodum enim reliqua corporis organa a caussa mouente inorganica mouentur: sic etiam hoc organum ex eodem principio impulsum suum exspectat.



TABVLA VIII.

DE

MOTV RESPIRATORIO.

I. DEFINITIO.

Respiratio est motus & actus vitalis, quo aër atmosphæricus sub inspiratione per tracheam irruens in pulmones dilatatos, ampliato in hunc finem thorace, recipitur, sub exspiratione autem, eo constricto, iterum expellitur.

II. DIFFERENTIA.

1. Cum *motus respiratorius progressiuum* omnino insigniter promoueat, ac vnus sine altero in iamiam natis fieri nequeat; vti in *Tab. de Motu progressiuo* monuimus: cum illum merito huic subiungimus, quo vtriusque necessitas ac nexus mutuus palam fiat, & a tironibus agnoscatur.

2. *Motus respiratorius* vitalis quidem motus est, sed eius tamen peculiaris indolis, vt ex arbitrio hominis, præcipue per motum voluntarium, vna cum progressiuo augeri atque intendi possit.

3. In quo *respiratorius* a progressiuo motu differat, cognitu est facillimum: hic enim *vniuersalis* est, & obiectum, per omnia corporis structi vasa, omnesque eius poros, mouendum, habet fluidum; ille vero *particularis* est, qui in pulmone contingit, & perpetua aëris inspiratione & exspiratione absoluitur, ita, vt motum tonicum, æque vt progressiuus, famulantem habeat socium.

4. Ab hoc tamen *motu tonico* notabiliter differt respiratio; nam motus *tonicus* æque *vniuersalis* est, atque in omnibus vniuersi corporis partibus fibroso-musculosis adeoque solidis mollioribus obseruatur; respiratio autem in solo peragitur pulmone.

5. A mo-

5. A *motu voluntario* in eo potissimum differt *respiratorius*, quod ille citra insignem molestiam aut vitæ ac sanitatis præceps periculum satis diu intermitti queat: respirationis vero negotium per longam moram sufflaminari aut supprimi possit minime, nisi quis præsens vitæ periculum subire velit.

III. *CAVSSAE.*

1. *Caussa efficiens* est principium illud agens immateriale, quod omnes in corpore motus administrat & continuat, de quo *vid. tab. de corporis organici motore.*
2. *Caussa materialis* est aër atmosphæricus.
3. *Caussæ instrumentales* sunt
   1) *Trachea*, de cuius structura & ramificationibus vid. *tab. de corp. structo.* Hic, vt magis perspicua fiant, quæ de actione tracheæ in respirationis tractatione dicenda restant, eius saltem indicabimus musculos. Horum quidam sunt
      (1) Communes, vt
         a) *Sterno-thyroides*, vtrimque vnus, quorum officium est, *laryngem* deorsum trahere & *glottidem* dilatare.
         b) *Hyothyroides*, vtrimque vnus, qui *laryngem* elevant & *glottidem* constringunt.
      (2) *Proprii*, quinque paria:
         a) *Crico-thyroideum*
         b) *Crico-arytænoideum* posticum
         c) *Crico-arytænoideum* laterale
         d) *Thyro-arytænoideum*
         e) *Aryarytænoideum.*

      Ad *epiglottidem* quod attinet, ei *duo* musculi *attollentes*, *hyo-epyglottei* dicti; & *duo deprimentes*, *ary-epiglottei* nominati, adtribuuntur.
   2) *Pulmo.*
   3) *Musculi thoracis.*
   4) *Diaphragma.*

 IV. *MO-*

IV. *MODVS FIENDI.*

1. Totum reſpirationis negotium duobus abſoluitur actibus reciprocis, aëris nempe inſpiratione & eiuſdem exſpiratione. In inſpiratione notandum, quod *muſculi thoracem dilatantes actiue* ſe habeant; *pulmo* autem *paſſiue*.

2. Inter muſculos, inſpirationi ſeruientes, adeoque thoracem eo fine dilatantes, *muſculus ſubclauius*, cui *ſupracoſtalis primus* vtrimque inſeruit, coſtam ſupremam attollunt; *primus* autem muſculorum *intercoſtalium*, cum quo *ſupracoſtalis ſecundus* concurrit, tollit coſtam ſecundam; *intercoſtalis ſecundus* cum ſupracoſtali tertio, coſtam tertiam, & ita porro. *Conf. Verheyeni ſupplem. anatomic. p. 169. Boerhaaue inſtit. med. §. 615.*

3. Hi dum ſimul agunt, coſtas, in primis ſuperiores, verſus clauiculas ſurſum eleuant, ita, vt, ſi extrorſum recedere eas cogant, etiam is motus in medio arcus coſtarum præcipue obſeruetur; quo tempore inferiores pariter tres vel quatuor deorſum & retrorſum, adeoque oblique extra vertuntur, ſegmentis cartilaginoſis coſtarum, ſeptimæ, octavæ, nonæ, decimæ introrſum quaſi retractis. Concurrere ceterum ad hanc dilatationem creduntur muſculus *ſcalenus, ſerratus anticus maior* & *poſticus ſuperior*, quod tamen non omnibus arridet, quia hoſce muſculos ad dilatationem thoracis directe nihil conferre arbitrantur.

4. *Diaphragma* autem, quod extra inſpirationis actum ſitum conuexum habet, in figuram prius magis planam deductum, ſub inſpiratione deorſum tendit, & thoracem dilatare, abdomen vero arctare iuuat.

5. Et quamuis ex obſeruatione *Verheyeni* diaphragmatis pars antica & lateralis, qua ſterno & coſtis proxime adnectitur, motu plane contrario, ſed leui admodum, moueatur, ita, vt in inſpiratione ſurſum, in exſpiratione deorſum agatur: tamen illius partis motus, quia partialis & exiguus eſt, atque coſtas infimas, in inſpiratione paullulum adſcendentes, in exſpiratione vero deſcendentes, ſequitur, nihil impedit, quo minus vera ſint, quæ de maxima parte diaphragmatis

matis eiusque motu dicuntur, cum a potiori merito denominationem fieri oporteat. *Conf. Verheyen. anat. tract. III. cap. 4.*

6. Sub ista thoracis dilatatione pulmo, qui motum proprium nullum habet, hanc ipsam dilatationem illico sequitur, & aërem atmosphæricum illabentem passiue recipit: eo enim ipso, quo *epiglottis* eleuatur, *glottis* autem & *larynx* per musculos *cricoarytænoideos posticos* & *laterales* nec non *sternothyroideos* simul, ab *epiglottide* deprimitur, aër libere per *tracheam* transit, atque ita per *bronchia* & innumeras illas vesiculas pulmonales, cum bronchiorum ramificationibus cohærentes, dissseminatus, totum pulmonis viscus inflat & expandit, vnde sanguiferorum vasorum ramusculi, antea collapsi, facilius extenduntur, sanguinis vero circulus melius succedit ac promouetur. Vid. *Bohnii Circ. p. m. 78.*

7. In *exspiratione* constringitur thorax, pulmo simul comprimitur: vnde vesicularum membranæ concidunt, vasorum sanguiferorum ramuli comprimuntur & sanguis e minoribus ramis ad ampliores hac ratione compellitur, & ipsa adeo circulatio humorum per pulmonem expeditior fit.

8. Ista vero thoracis constrictio non est passiuus costarum in situm pristinum reditus, sed *actiuus musculorum thoracem constringentium motus*, quo costæ partim deorsum, partim introrsum trahuntur, thorax arctatur, abdomen vero ampliatur. Agunt hic *sacrolumbaris*, *sternocostales*, *intracostales Verheyeni*, *serratus posticus inferior*, non exclusis dorsi & abdominis musculis. Plura qui desiderat *Geo. Erh. Hambergeri* conferat diss. *mechanico-medicam de respirationis mechanismo atque vsu genuino.*

V. *VSVS.*

1. Quantæ vtilitatis ac necessitatis, ad conseruandum corpus animale, motus respiratorius sit, vel inde liquet, quod nec sanguinis circulatio per pulmones vegete satis succedere, nec vita diu sine eo durare possit.

2. Vſus reſpirationis licet tam ſint varii ac multiplices: veteres tamen, quia inſufficientem corporis eiusque organorum ac finium, motus etiam ſanguinis progreſſiui prorſus nullam habuerunt cognitionem, quædam commentati ſunt de vſu reſpirationis, ſomniis ſimillima; inter quæ non vltimum locum occupat illud figmentum, *quod reſpiratio refrigerationis gratia fieri debeat*, & quidem

1) ad *ſanguinem* nimirum, qui a *flammula vitali* aut *calido innato*, vel neſcio quibus igniculis valde concalefactus creditur, frigidioris aëris attractione refrigerandum, ne quaſi candeſcens partes violet.

2) ad *fuligines* cum elidendo aëre inter exſpirandum expurgandas. Sed has nugas recitaſſe idem eſt, ac refutaſſe.

3. Notum enim eſt, non doctis modo, ſed plebi etiam, quod ſanguis in pulmone magis, quam in vllis aliis partibus incaleſcat, & eo quidem citius ac vehementius, quo crebrius ipſa reſpirationis reiteratur actio. Non ergo per reſpirationem refrigeratur ſanguis, ſed *calefit*, euentu opinioni receptæ plane contrario. *Conf. Stahlius de mechaniſmo motus ſang. progreſſiui theſ. XIV.*

4. Iam quos vſus directe præſtet ipſa reſpiratio, paucis diſpiciemus. Eius organon primarium eſt pulmo, de quo *vid. tab. de corp. ſtruct.* Huius viſceris, in duos lobos diuiſi, meditullium percurrunt vtrimque aſperæ arteriæ diuaricationes ſeu bronchia, in innumeras ramificationes minutas diſperſa, & vltimo in veſiculas deſinentia. Iſtæ *veſiculæ*, quæ *bronchiorum* continuationes ſunt, *membrana muſculari*, *fibris longitudinalibus* & *annularibus* conſtante, porro *neruea*, deinde *vaſculoſa*, imo & *glanduloſa* contextæ obſeruantur, & venæ arteriæque pulmonalis ramificationes vbique habent comites.

5. Quibus cognitis facilius perſpiciemus, quantum ad *ſanguinis circulationem* in pulmone promouendam conferat reſpiratio. Dum enim aër inſpiratus ſingulos tubulos, bronchiorum propagines, & cohærentes veſiculas inflat, atque expandit, vaſa ſimul ſanguifera, per totum pulmonem aſperæ arteriæ

teriæ ramificationes comitantia, expanduntur liberius, & ex illo rugoſo & anfractuoſo ſitu, quem ſub ſui compresſione, maxime tempore exſpirationis, accipiunt, liberantur & in rectitudinem aliquam inſtar arbuſculi erecti exporriguntur, atque ita humoribus facilem ingreſſum & progreſſum concedunt, quem antea obtinere haud poterant.

6. Inflatis porro ſub inſpiratione & expanſis per aërem veſiculis pulmonalibus, vaſa etiam ſanguifera, tam veſiculas quam bronchiorum tubulos ambientia, fortius premuntur & hæc ipſa presſio id efficit, vt arterioſus ſanguis, qui in dextrum cordis ventriculum retropelli nequit, eo vehementius in ramulos primo venoſos teneriores, deinde vero in maiores, proprimatur, conquaſſetur ac comminuatur, tandemque fluidior ac intimius ſubactus & magis floridus in ſiniſtrum redeat ventriculum.

7. Inſuper notandum, quod etiam pulmonis ſub exſpiratione collapſus ad eumdem finem ſuam conferat ſymbolam: nam vbi pulmo aëre vacuus iterum concidit, etiam vniuerſi thoracis pondus ſubſidet, hac autem ratione veſiculæ & vaſa ſanguifera, ad illarum latera excurrentia, in arctum rediguntur & corrugantur, humores vero in iis contenti, vt iudicatu facile eſt, multum comprimuntur & diſcontinuantur.

8. Hic reciprocus inſpirationis & exſpirationis actus, quia continuo ſuccedit, & vario modo per voluntarium motum augeri poteſt, ad ſanguinem ſpiſſum in minores particulas dirimendum & atterendum mirum quantum tribuit.

9. Et quantum ſitum ſit in maſſæ ſanguineæ fluxilitate, &, qui inde dependet, in expedito humorum progreſſiuo motu, ex illorum morborum numero & moleſtia iudicari poteſt, qui ſpiſſitudinem humorum & impeditum circulum ſanguinis per pulmones, cauſſam & fomitem agnoſcunt.

10. Non tamen hoc ſolum præſtat reſpiratio, vt ſanguinis motum circularem tantummodo expeditiorem reddat, ſed eodem tempore etiam *ſecretiones* egregie promouet, quemadmodum

modum & *chyli* ac *contentorum in intestinis* progressum, iterata diaphragmatis & musculorum abdominis compressione, haud mediocriter secundat.

11. Eximios tandem vsus, quos respiratio in tenerrimae lymphae subagitatione cum reliquo sanguine, item in formanda loquela, edendo cantu, ciendo risu, tussitatione, exscreatione, suctione, deglutitione, oscitatione, sufflando & olfaciendo praestet, prolixius haud persequemur, ne actum ab aliis de nouo agere videamur.

VI. *OBSERVATIONES.*

1. Scrutari omnino meretur motus iste respiratorius, non tantum, quia *mixtus* est e *vitali* & *voluntario*, sed etiam, quia tot instrumentorum adparatu indiget; siquidem ex obseruatione curiosorum plures quam centum musculi ad hunc motum requiruntur, quod non facile putauerint ii, qui obiter tantum eum considerant.

2. In consuetudinem ferme abiit, vt, vbi de respiratione agendum est, operose nimis parerga tractentur, v. g. de *aëris natura* & *elasticitate*, de eius *commixtione cum sanguine*, & quae sunt reliqua, recensitis vbique experimentis variis, quae in dissectis animalibus eorumque pulmone instituta sunt. Sed cum talia ad physicam magis spectent, quam ad physiologiam medicam, iis relinquimus pertractanda, quorum maxime interest. Et quia praeterea infra in *Hygieine*, de aëre, quatenus ad conseruandam sanitatem aliquid tribuit, dicendi occasio restat, breuiores hic esse possumus.

3. In primis multum inter se disquirunt physiologi de *aëre*, vtrum *per vesicularum pulmonalium membranas, perque sanguifera vasa in sanguinem penetret*, & re vera cum eodem commisceatur? adfirmans sententia hic non paucis arridet; sed quia facilius perhiberi, quam probari potest, non adeo de ea soliciti erimus: siquidem euictum non est, per quas praecise vias cum sanguine vniri possit aër atmosphaericus: nam ad poros membranarum prouocare velle, frustra erit, quia per membranam humido impraegnatam aër crassior neutiquam

tiquam penetrare poteſt. Et ſi omnino per pororum conditionem fieri id poſſet, tamen vaſorum, in quæ penetrare deberet, turgeſcentia minus hoc permitteret; vbi enim aër locum inuenire debet, ibi vacuum ſit neceſſe eſt. Imo aër, ſi in ſanguinem ſe inſinuaret, cumque eodem ad partes corporis diſtribueretur, tum ob calorem nimium, quem conciperet, & elaſticitatem, motum humorum plus turbaret, quam promoueret.

4. Interim negandum non eſt, aërem per pulmonem inſpiratum, licet ob continuam ſui expulſionem cum ſanguine non miſceatur, aliquibus tamen mutationibus præbere anſam. Sic *aër frigidus nimis*, per pulmonem hauſtus, quia humores condenſat, circulum eorum magis remoratur, quam promouet. *Calidus* vero ob nimiam elaſticitatem & viſceris inflationem non modo anxiam inducit reſpirationem, ſed ſanguinis motum adeo auget, vt ad orgaſmos facile diſponat.

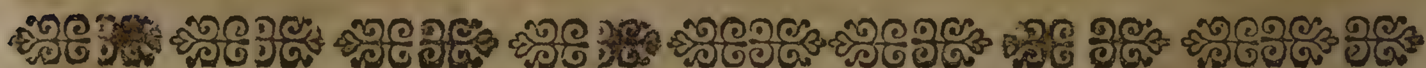
5. *Aër ſerenus* & temperatus, vti reſpirationi commodus eſt, ob pulmonis tonum, in debita proportione ſeruandum; ita *humidus* contra eumdem actum impeditum reddit, ob toni relaxationem &, qui inde ſequitur, circulum retardatum lenteque progredientem.

6. Homo *recens natus* inſpirando & reſpirando, imo & plorando, vitam prodit, exſpirando autem illam finit; vnde adpoſite romanorum lingua *efflare animam*, *exſpirare*, idem eſt, ac mori ſeu viuendi finem facere.

7. *Fœtus in vtero non reſpirat*; ſi enim reſpirare deberet, etiam ſanguis motu circulari per pulmonem pelli poſſet, quod quia non fit, *peculiaria foramina*, in corde embryonis formata, illud compenſant; *placentam vterinam* tacemus, quæ, vti probe obſeruat honoratisſimus Collega noſter, *Hoffmannus Med. rat. Tom. I. p. 125.* motum pulmonis æmulatur. *Conf. tab. de gen. & partu.*

8. Tandem obſeruandum, quod, licet aër atmoſphæricus immediate per reſpirationem in ſanguinem haud penetret: tamen ex contagioſi alicuius miaſmatis noxa ſuppoſita, illa

aëris cum ſanguine commixtio probari nequeat, cum contagium morbificum tantæ ſubtilitatis deprehendatur, quantæ ætheris eſſe ſoleat, vi cuius non per poros ſolum, ſed maxime per ſaliuam ac deglutitionem corporibus ſe inſinuat, ac infectione corrumpit, vt adeo immediatus aëris in ſanguinem ingreſſus, ad explicandum modum, quo contagia corpora infeſtent, in ſubſidium vocari minime posſit.



TABVLA IX.

DE MOTV TONICO.

I. **D**EFINITIO.

Motus tonicus eſt motus vniuerſalis in partibus corporis ſolidis iisque mollibus, conſtrictorius & relaxatorius, quo principium vitale humores debita quantitate ad illas partes dirigit & per easdem transprimit, vt ad vaſa iterum redeant, & hac ratione nimius humorum adfluxus partim præpediri, partim vero pro peculiari naturæ intentione in maiori copia admitti, ſanguinis vero circulatio & inde manantes effectus rite ac vegete peragi posſint.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Motum progresſiuum, cordis pulſum & reſpirationem motus ſocios & ſymbolicos eſſe, in præcedentibus iam monuimus. His vero ſingulis motibus egregie ſubſeruit motus tonicus, qui non ideo poſteriori loco explicatur, ac ſi omnium poſtremo ſuam in corpore viuo virtutem exſereret, (nam reuera reſpiratione prior eſt & cum progresſiuo ſimul exſiſtit) ſed ordinis cauſſa ſubnectitur, vt pertractatis reliquis eo commodius posſit intelligi. Tacemus, quod in pulſu

pulsu tacite quasi eumdem iam indicauerimus: quid enim systole cordis est, quam motus tonici intensio? & diastole, quam eiusdem motus relaxatio?

2. Veteribus ista motus species plane incognita fuit. Nam quae *Galenus* de motu *adductorio*, *extensorio*, *translatorio*, & *tensiuo* seu tonico adfert, ea omnia de motu musculari seu musculorum actione intelligit. Et quamuis recentiores practici de iusto partium tono, viscerum item ac intestinorum atonia crebro verba faciant, & cutis stricturam in sudoris suppresſione, relaxationem vero in prodiga eius emisſione, nec non flacciditatem in œdematis genesi adcusent: tamen quo praecise modo hoc & illud contingat, nemo ante *Stahlium* distincte explicare tentauit, nedum praestitit.

3. Quae etiam pasſim de *misſione* & *humorum raptu* antiqui tradunt, nihil minus, quam motum tonicum vitalem indicant. Putabant autem, sanguinem in venis nutritium, vitalem vero in arteriis haerere quasi suspensum, neque alio nisi fluiditatis seu intestino gaudere motu. Nonnumquam vero ipsius portionem abripi & ministerio maxime spirituum ad has illasue partes protrudi. Sed quam rudia ista sint, nemo non videt.

4. Primus ergo, qui eius exsistentiam & fiendi modum demonstrauit, necesſitatem quoque docuit & multifarios vsus exposuit, *Stahlius* est. cuius scripta, quae de hoc argumento cum publico communicauit, non solum amplisſimam experientam produnt, sed mirandam pariter in obseruando accurationem; digna inde, vt ab omnibus medicinae tironibus iuste pensitentur. Ea vero sunt 1. *Dissert. epistolica de motu tonico vitali & hinc dependente motu sanguinis particulari.* 2. *Positiones de mechanismo motus progresſiui sanguinis, quibus motus tonici partium porosarum necesſitas, vtilitas, & habilitas ad motum sanguinis, lymphae & seri particulariter dirigendum, admittendum vel excludendum demonstratur.* 3. *Positiones de aestu maris microcosmici &c.* 4. *Theoria vera pag. 856. seqq.* 5. *De motibus humorum spasmodicis, a motu pulsus ordinarii diuersis.*

5. Motus tonicus, quia vniuerſalis eſt, ſiue in omnibus corporis partibus ſolidis mollioribus adminiſtratur, reſpectu vniuerſalitatis cum progresſiuo conuenit; ſed eo tamen ipſo a pulſu cordis & reſpiratione, non quatenus vitales, ſed particulares ſunt, omnino differt.

6. Cum reliquis autem motuum vitalium ſpeciebus hoc commune habet, vt æque ac illi per motum voluntarium & animi pathemata varie intendi, augeri & alterari poſſit, veluti ex ſequentibus patebit.

7. Peculiare & notatu dignum eſt, quod in ſtatu ordinario in ſenſus tam aperte non incurrat, quemadmodum vel pulſus cordis vel reſpirationis actio: interim tamen motui progreſſiuo ſynchronus exſiſtit, & in variis occaſionibus claris indiciis ſeſe offert.

8. Actio huius tonici motus conſiſtit vel in tenſione partium poroſarum, quæ conſtringi atque coarctari debent; vel in relaxatione earumdem, dum aperiendæ ac ampliandæ ſunt; vel in reciproco vtriusque exercitio.

9. Tonicus motus ſecundum naturam agens vniuerſalis eſt, ac omnibus partibus ſolidis, (cartilagineis & oſſeis exceptis) familiaris; lenis inſuper ac ſucceſſiuus, ſed eamdem ob cauſſam a nemine ante *Stahlium* digne ſatis obſeruatus & explicatus. Vbi vero vltra conſuetum motum partes vel ſtringit, vel omnino relaxat, vel vtrumque repetit, ibi eius anomaliæ magna ſatis moleſtia ſentiuntur & ſenſibus plane patent.

10. Quibus monitis facile comprehendi poterit, quod *ſpaſmus*, *paralyſis* & *conuulſio*, ab ipſo ordinario tonico motu, velut ſpecies a ſuo genere, differant: ſpaſmus enim, qui æque ac conuulſio aliquid violenti denotat, eſt motus tonici repentina exacerbatio *contractoria, particularis*, in partibus muſculoſis, iisque paucioribus plerumque, inſigni gradu ſeu in exceſſu adfligens, & ſenſibus etiam percipienda. *Paralyſis* autem eſt motus tonici conſtrictorii defectus ſeu remiſſio & omiſſio, quam e veſtigio ſequitur partium nimia ac paſſiua relaxatio, cum motus abolitione non raro totali. Verum *conuulſio* eſt motus tonici *completi*, hoc eſt,

est, contractorii & simul relaxatorii molestissimum vtrimque extremum, in partibus porosis sanguiferis seu musculosis contingens, & non tantum varia musculorum diductione, sed artuum & totius sæpe corporis concussione se exserens. *Conf. Stahlius de mechanismo motus sanguinis progressiui thes. XI.*

11. A cordis pulsu adhuc differt motus tonicus respectu specialis humorum directionis, nam per pulsum cordis sanguis æquali portione ad corporis partes distribuitur, (nisi pars quædam præ alia maioribus arteriarum ramis instructa fuerit) ope vero tonici motus partes fibroso-musculosæ vel arctius constringuntur, & sic humores parcius intra poros admittuntur; vel vero magis relaxantur, vt maior sanguinis copia recipi & secundum certos fines ac naturæ intentiones adplicari possit.

12. Hunc motum alii *elasticum* potius, quam tonicum, dicere malunt: sed ipsa hæc denominatio eius actionem non satis exprimit, quoniam inter tonum vitalem & physicam corporum elasticitatem notabilis deprehenditur differentia. Primo enim, quod ad tonum partium attinet, is a caussa efficiente rationali inorganica prouenit; elementorum vero ac aliorum corporum elasticitas, a peculiari eorum dependet constitutione. Deinde corpora, elasticitate prædita, hoc habent proprium, vt, si compressa fuerint, fortius resiliant, & semet expandendo solum, maius spatium occupent, ac inde *quiescant*, sine vllo actus vere talis indicio: partes vero fibroso-nerueo-tendineo-musculosæ in statu naturali *perpetuo* constringuntur & relaxantur, quamdiu nempe principium vitale in corpore suo organico agere eiusque præesse potest motibus.

13. Motus iste tonicus in omnibus subiectis non est æqualis, sed pro ætatis, temperamenti ac sexus ratione diuersus est. In viris, quorum firmiores sunt fibræ, maior esse solet, quam in feminis & puerili ætate, in quibus vtpote systema fibrosum tenerius multo ac laxius deprehenditur. Vbi tamen notandum, quod cholericorum & melancholicorum partes strictiores sint, quam sanguineorum & phlegmaticorum.

14. In partibus ceterum *externis* quorumcumque subiectorum tonus maior est & plus viget, quam quidem in *internis*, vbi debilior esse solet, quia caussæ alterantes, ex atmosphæra deriuatæ, easdem minus adficiunt. Si vero vehementes animi commotiones & inde manantes toni alterationes spectemus, vigorem eumdem in interioribus obseruare licebit, quem eodem tempore in externis animaduertimus. De speciali autem & insigni motus tonici gradu in systole cordis hic non loquimur, in qua singularis huius motus actio maxime in internis eminet.

III. *CAVSSÆ.*

1. *Caussa efficiens*, in præcedentibus tabulis repetitis vicibus indicata, vt de nouo inculcetut, necesse non est; actus enim, propter certos fines institutos & secundum finalem agentis intentionem varie alteratos, quis materiæ vel humanæ machinæ potius, quam principio ratione prædito adscripserit?
2. *Caussæ instrumentales* sunt omnes corporis humani partes, tensionis ac relaxationis capaces, quo tamen ipso *cartilagines* & *ossa*, quia toni vitalis minus capaces sunt, sponte excluduntur.

IV. *EXSISTENTIA.*

1. Quamuis non facile dentur, qui hodie de exsistentia huius motus serio dubitent, licet alio eumdem designent nomine, tamen visum est, in tironum gratiam, quorum vsibus vtpote hic labor destinatus est, quædam communicare, ex quibus, quod reuera talis motus exsistat, abunde constare possit.
2. Docuimus supra, *tabula de motu sanguinis progressiuo*, quod sanguis e corde in arterias propulsus, ex iisdem porro in poros exprimatur, eo fine, vt per eosdem transactus vlterius in venas valde exiles inprimi atque rursus ad cordis ventriculum dextrum regredi queat. Hæc omnia vero perpetrari prorsus non possunt, nisi singularis quidam motus, a pro-

progreſſiuo diuerſus, concurreret, & iſthoc circulationis negotium ſecundaret atque expeditius redderet.

3. Requiritur ſpeciatim partium, humores transmittentium, firmitas talis, qua fibræ illarum in iuſta ac perpetua tenſione ita teneantur, vt pori ſeu fibrarum interſtitia a ſanguine irrumpente numquam diſtendi, nec metuenda inde humorum ſtaſis extra ſua vaſa fieri poſſit; quod ipſum, deficiente hoc tonico motu, vtique contingeret, quemadmodum in refrigeratione partium humida, aut dolorifica earumdem irritatione, maxime vero in paralytica atonia fieri aſſolet; vbi tono aut eneruato, aut neglecto, maior adfuſio prouocatur, quam preſſo pede moleſta inflatio & ominoſus partis infarctus inſequitur. *Vid. Stahlius de mechaniſmo motus ſang. progreſſ. theſ. IV.*

4. Si etiam vera eſſet vniuerſalis illa vaſorum *anaſtomoſis* ſeu arteriarum cum venis continuitas, etiam inde huius toni neceſſitas eluceſceret; niſi enim partes illæ molles, per quas vaſa excurrunt, de ſtata gauderent firmitate, facile ob ſui ſubtilitatem & fortem perpetuumque humorum impulſum non tantum diſtenderentur, ſed & rumperentur ante, quam humorum impulſus ad maiores venas continuari poſſet. Poſtulant idem leges hydraulicæ: ſi nimirum liquor e canalibus maioribus per minores & valde teneros transpelli debet, tunc minores canaliculi neceſſario firmo aliquo circummuniendi ſunt fulcimento, vt impetum transpulſionis perferre & ipſi liquoris progreſſus perennare poſſint.

5. Toni huius exſiſtentiam duo inſuper phænomena in chirurgica praxi ſatis manifeſto declarant. Nam primo ſi muſculus paulo profundius tranſuerſim vulneratur, tunc vulneris labia, hoc eſt, fibræ tranſuerſim ſectæ eo momento ita reſiliunt atque in ſe retrahuntur, vt operoſum ſit imperitioribus perſuadere, fruſtulum inde non eſſe exciſum; quia, quid tonica iſta tenſio poſſit, ignorant. Deinde, ſi oſſa, paulo grandioribus muſculis inſtructa, vt ſunt humerus & femur, diſlocantur, muſculorum longitudo adeo retrahitur, vt pro oſſibus reponendis violenta ſatis muſculorum extenſione opus ſit; cum in paralyticis contra tonus, interdum

dum adeo relaxetur, vt musculis ita flaccescentibus os facillime iterato excidat, quemadmodum de osse humeri aliquoties id obseruauit *Stahlius. Conf.* eius *Positiones de æstu maris microcosm. p. 3.*

6. Atque hinc etiam liquet, hunc ipsum motum ac eius conseruationem, nec non remissionem, nobis ne cogitantibus quidem fieri; alias pro luxatione reponenda voluntarie eumdem remittere & in paralysi pro arbitrio & necessitatis gradu intendere possemus, euentu magis optando, quam sperando.

7. Qui porro exemplum & motus tonici euidentem effectum desiderant, illis, vt horripilationem attendant, commendamus. Tempore enim æstiuo, dum corpus vel a motu vel amictu æstuat, & aura frigidiuscula adflatur, membris leviter adhuc madentibus, habitus externus illico stringitur, subiecta pallent & arent, & quia cutis ad sensum contrahitur, densiorque euadit, papillæ etiam, quibus pili innascuntur, eminent, ipsique pili eriguntur, vnde nostrates dicere solent: es überlauffe sie eine Gänsehaut. Eodem temporis momento vasa venosa in dorso manus & brachio, alias admodum conspicua, quasi euanescunt, ipsumque conspectum subterfugiunt. Et quia denique ob tonicam constrictionem partium porosarum commeatus sanguinis imminuitur, quidquid auræ expositum est, frigescit. *Conf. Stahlius de motu tonico vitali p. 12.*

8. Hic autem velut in transitu & hoc notandum, quod ista toni alteratio a frigidiuscula aura, tempore maxime æstiuo, corporibus non inducatur actu mere mechanico, quia alias cunctis commune esse deberet, nec facile euitari posset; sed quod ob sensibilitatem personalem id præcipue contingat: nam plurima hominum pars plane nihil tale experitur, multi rarius adficiuntur, pauciores ac nimium sensibiles sæpissime. Imo frigus illas, quæ tonice constringuntur, partes *solidas* & porosas magnopere alterare nequit; & ad *fluidas*, quas varie omnino lædere posset, non pertingit. Ergo alia, quam frigus solum, contractionis tonicæ caussa esse debebit.

9. Hæ

9. Hæ ergo tonicæ ac denſatoriæ conſtrictiones non *per* frigus fiunt, ſed *propter frigus* ſuſcipiuntur, quia illud ex ſubiectorum æſtimatione, citra vrgentem cauſſam, magis adverſum euadit. Quoniam enim, vt modo dictum, humoribus frigus magis infenſum eſſe poteſt, quam partibus ſolidis, humores continentibus; principium agens in meticuloſis, ſcrupuloſis ac ſenſibilibus, ad omnem noxam auertendam, & humores in tutum deducendos, a frigoris contactu remouet, & introrſum ducit. Fit hoc tonica continentium & poroſarum contractione, qua venæ comprimuntur, refluxus vero ad interiora promouetur. Sed iſta in parentheſi. *Vid. Stahlius de æſtu maris microcoſmici p. 19.*

10. Videamus iam, qua ratione in ſtatu etiam naturali idem tonus *remittat* & partes tenſas relaxet. Res omnibus nota eſt, quod ſi quis veſtibus indutus placide obdormiat, tunc omnes ſtricturæ ſeu ligaturæ caligarum, tibialium, calceamentorum & veſtium, anguſtia incommodum adferunt, ſomnique quietem interrumpunt; quas ligaturas ſi quis per, dolorem & anhelitus difficultatem experrectus, ſoluerit, tunc ad oculum patebit, quod pars mollis, vtrimque ſubſtrata, circa ſtricturam extumuerit, vt ſæpe dicentes audias: das Band habe tief eingeſchnitten.

11. Humorum turgeſcentiam in cauſſa eſſe, nemo iuerit inficias; ſed quare ſub ſomno turgeſcant humores, expediendum erit. Ad pulſum quod attinet, ille ſolus, durante ſomno, talem haud exſerit mutationem, quæ huic effectui reſpondere poſſit; ſiquidem neque in febribus impeditioribus, quarum pulſus magnus, plenus, celer & frequens eſt, eiusmodi inflationem poſt ſe trahit, vbi ſæpe ſub paroxyſmi æſtu exteriora compreſſa adparent, licet interiora vrantur. Tenſionis ergo tonicæ relaxatio & ſub ſomno neglectus cauſſa eſt, vbi cedentibus in tantum fibris, illarum interſtitia ampliantur, & quia paulo maiorem quantitatem humorum admittunt, diſtenduntur, quod color, calor & ſudor produnt; nam ſubiecta vegeta & ſana rubent, vaſa eorum ſanguifera ſunt conſpicua, calent & ſudant. Vt faciei & oculorum manifeſtam turgeſcentiam poſt ſecurum ac cito

excussum somnum (wann die Augen verschwollen und noch verschlaffen aussehen) iam non attingamus.

12. Motum tandem tonicum, a pulsu & motu presssiuo plane diuersum, eiusdem alterationes, ab animi pathematibus inductæ, satis demonstrant. Sic v.g. in repentino *terrore* obseruamus horrorem, pallorem & extenuatoriam quasi vasorum habitusque subsidentiam. Has porro repentinas peripheriæ constrictiones & sanguinis ad interiora retropressiones excipit necessario maior circa interiora congestio, & quia in hac vasa maiora per sanguinem, alias in poris hærentem, nunc vero celerius repressum & in venas impulsum, valde distenduntur, sæpe suffocationis angustiæ ac lipothymiæ eiusmodi subiecta corripiunt.

13. In *ira* modo plane contrario agitur. Interiora quippe constringuntur; exteriora vero relaxantur. Vnde vasorum inflatio & faciei excandescentia, corporis tremor & non raro stridor dentium. Ast in *trepidatione* reciproce alternare videmus, quæ in terrore & ira sigillatim obtingunt. Trepidant homines, vbi in re dubia aut periculo ancipiti terror & timor eos corripit cum proposito fatum durius declinandi ac subterfugiendi, aut vero resistendi. Sub his disparibus animi intentionibus dispares quoque, at proportionatæ, fiunt tonicæ commotiones: nimirum a terrore seu generali ac præcipiti intentione sese retrahendi, contractio tonica & horrida corporis, nec non sanguinis in vasa repressio; sed ab intentione resistendi ac reluctandi fit noua toni relaxatio partium musculosarum, vt sanguis in ipsas irrumpere, easdem suffulcire & ad motus voluntarios fortiter præstandos roborare possit, quod in iracundia, ad vim spectante, ordinarium quoque medium est.

14. In statu tandem *præternaturali*, vbi febris tertianæ paroxysmus vrget, omnium euidentissime motus tonici in *horroribus* constrictio, eius vero relaxatio sub *æstu* & *sudore* se exserit. Nos, quia res ipsa tam practicis quam plebeiis notissima est, in ea prolixius explicanda non hærebimus, tirones vero ad omnium phænomenorum, quæ in illo statu obseruanda se offerunt, historiam, graphice a *Stahlio* descriptam,

ptam, ablegamus. *Conf. eius Positiones de æstu maris microcosmici Thes. VIII.*

15. Sed licet tonum vitalem tam exacte non obseruasset ac detexisset *Stahlius:* tamen ex ipsa veterum therapia reuulsoria ac deriuatoria facili negotio demonstrari potuisset idem. Sed hunc campum iam non ingrediemur, nam otium nobis fecit doctissimus quondam & de medicina optime meritus *Gohlius*, qui, quæ vberioris explicationis caussa in medium adferri potuissent, perquam solide pertractauit in *differt. epistolari de motus tonici demonstratione per reuulsionem & diuersionem veterum 1708.* ad quam harum rerum studiosos ablegamus.

V. *VSVS.*

1. Amplior multo motus tonici vsus est, quam vt paucioribus paragraphis comprehendi queat, interim, quæ potiora sunt, hic adnotasse iuuabit.

2. Quantum circulationi sanguinis & respiratorio motui tribuendum sit, tabulis præcedentibus exposuimus; hic vero solicite monemus, quod, nisi debitus partium tonus accederet, recensitorum motuum vsus non tantum minores, sed pæne nulli essent. Ita sola pulsus quantitas minime sufficeret ad proportionatam sanguinis copiam per partes transpellendam, sed necessario requiritur congrua proportio toni, quo tantum humorum intra partes recipi & admitti possit, quantum pulsorio motu adpellitur. Huius tonicæ tensionis beneficio sanguis in directo progressu perseverat, & partes porosæ a nimia ampliatione violentaque distensione defenduntur atque immunes præstantur.

3. Sanguis, qui pulsu per arterias ad partes pellitur, non transit immediate ex arteriis capillaribus in venas capillares, sed ex arteriolis exilissimis in porosam partium substantiam tonice tensam effunditur; per hos poros demum transprimitur & tandem in venas reprimitur. *Vid. Stahlius de mechanismo motus progr. sang. thes. IV.* Quod autem tensio porosarum partium seu tonus ad refluxum arteriosi sanguinis in

 venas

venas plurimum faciat, vulgari experimento confirmari poteſt.

4. In venæ ſectione, in brachio adminiſtranda, iubent chirurgi, voluntario tono brachium *tendere*, quo ipſo tonus vlterius intenditur. Hac vero toni intenſione attrahuntur arctius fibræ, interſtitia mutua inter easdem anguſtantur, vt ſanguis, non multum loci inter arterias & venas retinens, promtius in venas irrumpere cogatur: vnde etiam manum, impreſſo ſimul pollice, in pugnum colligere iubet artifex, vt hoc modo fibris in extrema manu firmiter contractis ac compreſſis ſanguinis commeatus ibi ſufflaminetur, copioſius vero in cubiti partibus fiat. Hinc etiam fit, vt vena iam aperta, iucundo ſpectaculo, ſanguis e vena prodiens ad ſaltum impelli poſſit, quotiescumque manus cito aperitur & recluditur. *Vid. Stahlius de æſtu maris microcoſ. pag. 6.*

5. Hæc ipſa autem ſanguinis per ſolidas poroſas partes transpreſſio eſt potiſſima eaque mechanica cauſſa, qua ſanguinis ſufficiens fluxilitas atque tenuitas conſeruatur: ſine qua ad grumoſum, lenteſcentem & gelaſcentem ſtatum prolaberetur facillime.

6. Et ne quid obſeruatu præ aliis dignum prætermittamus, eadem ipſa transpresſio etiam cauſſa eſt mechanica colatoriæ ſecretionis, qua tum vtiles humores, tum excrementitii per proportionata colatoria perpetuo ſequeſtrantur, vt infra docebitur *tab. de ſecretionibus.*

7. Sed confert quoque motus tonicus ad *calorem* ſanguinis intendendum, æque ac reſpiratorius: nam quo violentiori pulſu & maiori niſu tonico ſeu tenſiua partium duritie humorum transpreſſio peragitur, eo maior oriri ſolet incaleſcentia. Quandocumque ergo maiori vel calore vel ſanguinis attenuatione & celeriori e ſanguine ſecretione opus eſt, tunc vel motus pulſorius vel tonicus vel vterque a natura augetur, & calor quoque per conſequentiæ neceſſitatem ſimul intenditur, vt perſpicue docuit *Stahlius de mechaniſmo motus ſang. progreſſ. theſ. XIV.*

8. No-

8. Notandum denique eſt, quod ope motus huius tonici *nutrimentum* ad ipſas partes perpetuo allabatur, corruptelæ vel coorientes vel illabentes abſtergantur, & ipſa debita conſiſtentia flexilis plerarumque partium pro motibus, per eas præſtandis, conſeruetur.

9. Egregie tandem ipſæ ſalutares *ſecretiones* & *excretiones* iuuantur & promouentur, in ſtatu ſano & ægro. Concurrente enim tono, ſanguis ad varias colatorias partes adpellens, excrementa aqueo-halituoſa in poroſa corporis peripheria commode ſecernere poteſt per cutem & tranſpirationis halitum; magis ſalſa per renes; mucida vero per nares & inteſtina; pinguia tandem & acria per ipſum hepar. *Conf.* quæ de motu inteſtinorum tonico ſeu, vti vocant, *periſtaltico in tab. de chyli ſecretione obſeru. 14. ſeq.* dicta ſunt.

10. Quantopere partes ad exſequendos *motus voluntarios* tonus firmet ac roboret, in præſenti prolixius non exponemus. Meminerint medicinæ conſecrati, quod homo e ſomno euigilans atque e lecto ſurgens ad motus voluntarios illico ſubeundos plane ineptus ſit, adeo vt ſæpe vacillet, & quæ manibus tenet, ex illis nolens elabi patiatur, ob præuiam, ſub ſomno, toni relaxationem, quamprimum vero aliquot pandiculationibus reſtitutus fuerit debitus tonus muſculorum, ad exſequenda munera aptus & alacris futurus eſt. Eodem quoque modo per *oſcitationem* partes relaxatas intendimus, & ſic ſomnolentiam prohibemus.

VI. OBSERVATIONES.

1. Solemne eſt auctoribus recentioribus motum voluntarium tonico immediate ſubiungere, quia alter alterum roborat ac intendit: verum enim vero, quia de motibus vitalibus hic agere, nobis conſtitutum eſt; voluntarii tractationem tantiſper differemus, de illo data opera acturi, vbi de rebus *non naturalibus* differendi dabitur occaſio.

2. Motus iſte tonicus in ipſis partibus quidem *quietis* alicuius ſpeciem præ ſe fert; ex parte tamen principii illius, quod

eumdem in debito gradu ſeruat, vtique motus eſt, quod ſupra indicati effectus abunde teſtantur.

3. Alteratio motus tonici immediate inducit alterationem motus ſanguinis circa peripheriam corporis, vt vel extrorſum in poros partium copioſius admittatur, tono harum remiſſo, vel retrorſum ad interiora copioſius reprimatur, tono reſtricto. *Vid. Stahlius de æſtu maris micr. theſ. III.*

4. Ex his repentinis toni & motus ſanguinis alterationibus intelligi poteſt, quid ſibi velint formulæ illæ, quas vulgus varie exprimit: es lief mir gantz kalt über den gantzen Leib; es fährt mir wie Stecknadeln durch die Finger. Ich ſahe vor Schrecken aus wie eine Leiche; da ich das hörte, ging mir ein Stich durchs Hertz. Omnia enim idem ſignificant & confirmant, quod numero præcedente dictum & ſuperius iam de terrore explicatum eſt.

5. Quo quis eſt *ſenſibilior*, eo promtius in ſe tales toni & pulſus experiri poterit alterationes, ſiue a frigore, ſiue ab animi pathematibus anſam ſumentes. Qui contra minus ſenſibiles ſunt animique bene compoſiti, ſedati, tranquilli, parum meticuloſi, illis rarius tales alterationes euenire certum eſt. Vnde euidentiſſimum eſt, quod tonus & ſenſus perpetuo conſpirent ac mutui ſibi comites ſint.

6. *Vitalis tonus mobilitatis muſculorum primus gradus* eſt, quem ipſa *voluntaria* intenſio & directio ſequitur; vbi vero ille deficit, ibi & voluntarius deſtituitur, non aliter, quam ſi quis arcum flaccido neruo tendere vellet. At contra, vbi nimis intenſus eſt tonus vitalis, vti in ſpaſmo, in rigoribus febrilibus; ibi quæcumque additur maior voluntaria intenſio, modo dolorem, modo maiorem ad minimum fatigationem inducit.

7. Omne *frigus*, magis tamen humidum quam ſiccum, inducit conſtrictionem partium, & ab hac ipſa pendentem compreſſionem atque inanitionem tam vaſorum quam ipſorum pororum patentiorum & interſtitiorum, quæ fibris muſcularibus intercedunt.

8. An

8. An hic motus tonicus ordinarie, magna veluti diastole & systole, *pulsui* contra *respondeat*, nec ne, *Stahlius*, assertor huius doctrinae felicissimus, determinare nondum est ausus; licet adfirmet, quod non raro, quiete cubans, in externo corpore lentam speciem motus manifesto percipere sibi visus sit, aperte systaltici & diastaltici, a pulsus rythmo & respiratione plane diuersi, idque aliquando in toto illo latere, quod decubitu pressum quasi sensibilius erat, aliquando in capite quasi seorsim aut eminentius sane. Sed vnde, an, & quomodo tale quid certo deprehendi valeat, cuiuslibet pensitationi & curiositati relinquit. *Vid. eius Positiones de mechanismo motus progr. sang. thes. IX.*

9. Beneficio huius motus tonici theoriae, innumera phaenomena corporis viui, in statu tam naturali quam praeternaturali constituti, explicari possunt, quae alias ceu paradoxa, admiranda & occulta crucem fixerunt practicis, nec vllo modo ab iisdem extricari potuerunt, licet effectus eius quotidie animo aduertissent: quia tamen fiendi modum minus sibi habuerunt perspectum, nihil tradiderunt, quod acceptum illis referre deberemus.

10. Inde vero coniicere etiam licebit, cognito motu tonico, theoriam & praxin nostri aeui tanto esse expeditiorem, solidiorem ac feliciorem, quanto plus isthaec *nosse* practicorum intersit, *nescire* autem noceat atque confusos efficere possit artifices.



TABVLA X.

DE

SECRETIONIBVS ET EXCRETIONIBVS IN GENERE.

I. DEFINITIO.

Secretiones & *excretiones* ſunt immediati motuum effectus ſeu perpetui motus progreſſiui comites, quibus principium vitale ex maſſa humorum portiones partim vtiles, partim inutiles per deſtinata colatoria ſecernit, vt illæ in vſus peculiares impendi, hæ vero prorſus eliminari atque ita corporis noſtri mixtio & ſtructura conſeruari poſſint.

II. DIFFERENTIA.

1. Secretio ſenſu phyſiologico denotat liquidi alicuius, quod progreſſiuo motui ſubiectum eſt, ab alio liquido ſegregationem & ſeparationem, ſiue protinus excernendi, ſiue aliquamdiu ob certos vſus retinendi. Excretio autem inuoluit cuiuscumque materiæ, ſiue laudabilis illa ſit, ſiue noxia, per quascumque vias eiectionem & extra corporis limites proſcriptionem.
2. Hæc notaſſe iuuabit, ne quis temere credat, quia de vtroque naturæ actu hic agitur, eosdem a natura etiam ſimul ſeu vno eodemque temporis momento ſemper in corpore perpetrari.
3. Secretio enim alia eſt humorum vtilium ab humoribus eiusdem indolis; alia vtilium a ſuperfluis ac inutilibus: *prior* contingit, dum v. c. e chylo pars quædam ſanguinis maſſæ additur, pars vero vaſis lymphaticis infunditur: *poſterior*, quando vel inutile ſerum ſub varia conſiſtentia a reliquis laudabilibus humoribus ſeparatur, vel craſſiſſimæ partes, quæ

fæces

fæces aluinas conſtituunt, ad ſua receptacula ablegantur, ſuo tempore & modo eliminandæ.

4. Omnem excretionem antecedit neceſſario ſecretio: quod ipſum tamen de ſinceri ſanguinis excretione non æque intelligendum, quia huius humoris excretionem ſingularis ſecretio non præcedit. Sic etiam in febribus malignis hoc adſertum aliquam patitur exceptionem: halituoſum enim illud miaſma notabilem ſecretionis moram non concedit.

5. Vti plerasque *excretiones ſecretio* præcedit: ita ſecretio ipſa materiæ ſecernendæ ſupponit *ſeceſſionem*, qua materiæ quæuis ſecretioni deſtinatæ, e vinculo mixtionis liberantur & ad vlteriorem ſecretionem diſponuntur.

6. Seceſſionem excipit *percolatio*, qua particulæ a reliqua maſſa ſegregatæ ad organa huic negotio apta & deſtinata deferuntur ac debito modo ab inuicem ſeparantur, vt quæuis portio ad locum ſibi conuenientem ablegari, ibique vel retineri, vel vero eliminari poſſit.

7. Seceſſio & percolatio vbi rite peraguntur, ipſam ſecretionem conſtituunt.

8. Secretiones & excretiones quoad gradum omnino ſunt differentes: aliæ enim pro ſtatus corporis ſani vel ægri, motuum item aliarumque circumſtantiarum ratione contingunt copioſiores, aliæ parciores. Ita temperamentum phlegmaticum, ætas puerilis, ſæpe & ſenilis vberiores experiuntur ſecretiones & excretiones, quam temperamentum magis calidum & ætas conſiſtens.

III. *CAVSSAE.*

1. *Cauſſa antecedens* plurium ſe- & excretionum conſiſtit in quotidiana humorum inquinatione, quæ partim ab ingeſtis, partim a motu circulatorio & inteſtino, per voluntarium intenſis, dependet.

2. *Cauſſa efficiens* eſt principium ratione præditum, quod corpus eo fine inhabitat, vt illo in hoc rerum ſtatu tamquam domicilio & inſtrumento vtatur, atque inde mixtioni noxia & corruptionem inducentia quæuis expellat, defectus

resarciat atque hoc modo integritati, conseruationi ac durationi eius prospiciat.

3. *Caussae instrumentales immateriales* sunt motus pulsorius, progressiuus, respiratorius & tonicus; *Materiales* autem ad tabulas specialiores reseruamus.

IV. *MODVS FIENDI.*

1. Modum, quo secretiones in corpore nostro reuera contingunt, determinare, ardua res est, quae physiologorum & anatomicorum industriam nimium quantum exercuit; quia quae in abscondito fiunt, ad vnguem enarrare, non tantum difficile est, sed plane *ἀδύνατον*.

2. Haec etiam caussa exstitit, cur tam differentes auctorum de secretionum modo enatae sint sententiae, quarum pleraeque non tantum magnis difficultatibus premuntur, & principii petitionibus laborant, sed veri etiam similitudine destitutae sint.

3. Huius census est placitum illud de proprio *viscerum fermento*, praeterlabentibus humoribus sui indolem imprimente; sed hoc fermentum, quia alia fermenta supponit, & ista rursus alia, in *non-entibus* mature reputatum fuit. De hoc figmento legatur *Nenterus in Physiol. p. 120.* Conf. eiusdem *diss. de secretionibus & excretionibus. Io. Maur. Hoffmanni specimen physiologico-anat. secretionis animalis* §. 14-20.

4. Postquam itaque deferbuisset hoc fermentum, alium secretionis modum confingere quibusdam non displicuit, sed nihilo planiorem aut fermenti fabula veriorem. Cum enim mirabundi perpenderent, quod tam differentis indolis, coloris & consistentiae liquores in corpore humano secernerentur, eo deuenerunt, vt sanguinem sibi conciperent tamquam massam moleculis variis v. c. rotundis, polyedris, triangularibus, quadrangularibus constantem, vnde cuiuslibet humoris secernendi particulas singulari ac propria figura praeditas esse docuerunt, quae tantummodo per poros transirent ac secernerentur, ita vt liquor rotundis constans particulis, poros penetret cylindriformes; quadrangularibus gaudens, meatus tetragonos &c.

5. Ve-

5. Verum enim vero quam ſterilis ac vana iſta quoque ſit opinio, pridem oſtenſum eſt a *Bergero*, *Stahlio*, *Nentero* aliisque. Falſitatis præcipue hanc ſententiam ſequentia arguunt:

1) Partes poroſæ ex fibris mollibus contextæ per motum tonicum modo conſtringuntur, modo relaxantur, ob quam cauſſam certa conſtansque figura minime ſupponi nedum ſeruari poteſt.

2) Certa molecularum figura diu durare nequit; quia inteſtinus motus perpetuo attritu eas adeo alterat, vt ſemper aliam atque aliam indipiſcantur figuram. *Vid. Stahlii theoria p. 324. ſeqq.* vbi quam inſulſa ſit iſta opinio, pluribus demonſtratur. *Conf. Richteri* Unterricht *cap. XIV.*

6. Ita perſpexerunt viri in rebus phyſiologicis probe verſati, quod eiusmodi fictiones abſtruſum ſecretionis negotium parum illuſtrare poſſent. Quare rem penitius ſcrutantes, ſimpliciorem & magis naturalem ſecernendi propoſuerunt proceſſum, qui neque fermento, neque pororum adæquatis figuris indigeat.

7. Cur vero, poſthabitis obſoletioribus ſententiis, etiam *glandulas*, in primis *conglobatas*, ab hoc negotio arcere non dubitauerint, id non vna de cauſſa factum eſt. Primum enim animaduerterunt, plura organa immerito inter glandulas relata eſſe, quorum tam ſtructura quam habitus a glandularum conditione omnino differat. Deinde obſervarunt, falſum eſſe illud quorumdam placitum: *vbi glandula, ibi ſecretio;* quia glandulæ inſignes dantur, de quibus non conſtat, quod certo aliquid ſecernant; & contra notabiles fiunt ſecretiones ſine glandularum miniſterio & interuentu: licet compoſitis ſeu *conglomeratis* ſecretionis munus haud denegetur.

8. Quos ergo humores extra ſua vaſa emiſſos alii in glandulis demum ſecerni perhibuerunt, eosdem alii per ſolas arteriarum extremarum poroſas pelliculas ſegregari adfirmarunt; quoniam in omnibus propemodum partibus, in quibus ſecretio fieri ſolet, extremæ arteriolæ multo molliores ac ſucci pleniores exſiſtunt. Per has igitur pelliculas rorem lymphæ nutritium in muſculorum aliarumque partium fibras ſe-

cerni atque emitti non ſine probabilitate docent. *Vid. Bergeri Phyſiolog. cap. VI.*

9. Quia vero natura in actionibus ſuis ſimplex eſſe ſolet, permouit hoc *Heiſterum in Adenologia p. m. 12. ſq.* vt adſeuerare non dubitaret, ſecretiones omnes eodem plane modo contingere in partibus reliquis, quo chyli peragi conſueuit ſecretio, nimirum ſine glandularum ope; chylus etenim beneficio tantummodo oſcillorum abſorbentium, quibus vaſa lactea prædita ſunt, & quæ in tunicæ villoſæ papillis terminantur, e maſſa chymoſa ſeparari ſolet. Satius itaque videbatur laudato Viro certiorem hanc ſecretionis modum, a manifeſta chyli ſecretione deſumtum, dubio, incerto, nude ſuppoſito & ſine ſufficiente fundamento propalato præferre.

10. Si vmquam alias, in hoc certe negotio ſimpliciſſimus modus præ quibusuis aliis ingenioſe excogitatis ſe commendat, quia non modo naturæ conuenientior, ſed etiam conceptu ac intellectu facilior eſt.

11. Vero tamen, ſaluis aliorum ſententiis, videtur ſimillimum, vniuerſum ſecretionis negotium, potiſſimum proportionata ac varia pororum amplitudine & capacitate niti, per quos ſi arctiores fuerint, tenuiores humores transprimuntur, quemadmodum per capaciores magis ſpiſſos propelli certum eſt.

12. Sub humorum progreſſiuo motu, quo materiæ ſequeſtrandæ ad omnia colatoria adpellantur, vaſa & meatus in quodam plenitudinis ſtatu verſantur, adeo vt immediatus ac liber tranſitus a tenuiſſimarum arteriarum extremitate, per æque tenues, venarum extremitates minus pateat, quoniam mora quædam & veluti reniſus intercedit, donec deceſſione alicuius partis e toto venarum alueo, novo ingreſſiui via pandatur, atque ita humores inter arterias & venas tantiſper librati admittantur. Durante hac mora humores tenuiores in partium mollium poris preſſi, in alios alioſque, in primis vero tenuiores ſtrictiorum partium meatus dilabuntur; quibus dilapſis reliquus ſanguis ſpiſſior factus in venas admittitur & vlterius ad cordis centrum progreditur.

13. Vbe-

13. Vberioris explicationis cauſſa audiendus eſt *Stahlius* in *theoria p.323.* qui hoc modo diſſerit: *ita modus fiendi etiam* a priori, *omni concipiendi æque ac ſuccedendi difficultate carere poteſt, quando talis meatuum & receptaculorum capacitas agnoſcitur, in quam quidem cum multa* tenui humiditate *inuehi atque prolui posſint huiusmodi etiam ſpisſiores particulæ; interim per longitudinem & anfractus, tardius ſuccedente progreſſu directo, tenuiores humiditates interea etiam per transuerſum pasſim, per rarisſimam ipſorum meatuum texturam exſudantes, & in quælibet alia receptacula facile iterum irrepentes, ſpisſiuſculas illas portiones ita ſenſim derelinquant, vt in talem conſiſtentiam, ſub qua deinde vlterius progrediuntur, ſinceriorem coëant.*

14. *Idem* p.327. *pergit: certior autem & euidentior, quam hi irriti & inanes labores*(intelligit ſuppoſitos & fictos quorumdam ſecretionis modos)*eſt efficacia ſimplicis differentis magnitudinis meatuum ſecretoriorum, vt per alios tenuiora decedere posſint, per alios contra ſpisſiora ſolum, Huic enim rei ſicut ipſa diuerſitas conſiſtentiæ humorum, qui ita ſecernuntur, ſuffragatur, ita tanto facilior eſt conceptui methodus etiam, ſuperius a nobis indicata, qua ſucceſſiue tenuiora a ſpisſioribus abſcedunt.* A poſteriori *experientia hoc ipſum confirmat, dum* lympha *notabiliter tenuior eſt ſanguine;* ſerum *eminenter tenuius lympha;* ſaliua & ſputum *tenuioris conſiſtentiæ, quam bilis;* mucus *etiam* inteſtinalis *bile tenerior:* vrina *diuerſæ ſpisſitudinis, ſemper tamen maioris quam ſudor.* Lac & ſperma, *quamuis vltimo ſatis ſpisſi adpareant, dignam tamen omnino ducimus ſtatam illam noſtram animaduerſionem, quod ſub liquida magis ſpecie, nempe diluta, in ſuos meatus inſerantur hæc liquamina, vbi demum per ſuccedentem vehiculorum ſuorum alio dilabentium ſeceſſionem, hanc ſuam ſpisſeſcentiam adquirant.*

V. *VSVS.*

1. Eximium ſecretionum ac excretionum vſum eſſe, ex *defini- tione* ſuperius tradita elucere poteſt: expedito ſiquidem vtrarumque ſucceſſu, vita & ſanitas, maximus rerum humanarum theſaurus, obtineri & conſeruari poteſt.

2. Sed clarius multo patebit, quantum in ſecretionis & excretionis negotio ſitum ſit, ſi conſiderauerimus, quod continuus humorum progreſſiuus motus, dum ſpiſſitudinem auertit & fluxilitatem conſeruat, ineuitabiles ſimul alias corruptiones inducat; mixtioni animali infeſtas, & eius diſſolutionem pedetentim minitantes.

3. Materias enim noxias non ſolum a victu prouenire, ſed inter mouendum ab ipſis continuis motibus quoque generari, obſcurum eſſe nequit illis, qui perpendent, quod perpetua & feſtina humorum per partes ſolidas fibroſas transpreſſio & creberrimus attritus, motum ſanguinis inteſtinum multum augeat: vnde ſanguinis particulæ adeo ſubtiles fiunt, vt cohærere inter ſe amplius nequeant, intimæ mixtionis vinculo penitus diſſoluto.

4. Ad particulas ſanguinis ſulphureo-pingues quod attinet, illæ in materiam cauſticam, acrem actiuam & volatilem mutatæ, opinione celerius in tota maſſa motum fermenteſcentem putredinoſum excitare & totius mixtionis diſſolutionem accelerare valent: quemadmodum partes *terræ ſubtiliores,* dum per vehementem attritum, qui in auctiori motu inteſtino contingit, *ſalinam* naturam induunt, *craſſiores* vero, quæ in mucum abeunt, non leuiores turbas concitare poſſe palam eſt. Partes autem ſanguinis *aquoſæ* tam notabilem alterationem non ſubeunt, ſed particulas diſſolutas ſulphureo-ſalino-mucoſas, tamquam vehiculum, excipiunt, & ſic illum humorem conſtituunt, quem *ſerum excrementitium* adpellare phyſiologi aſſolent.

5. Eiusmodi autem materiæ, mixtioni animali inimicæ, quo diuturniores moras in corpore viuo traherent, eo certius ac celerius ſanitatis ſtatum, imo ipſam vitam peſſundarent; quæ res practicis longe notiſſima eſt: nam vbi in morbis & febribus præcipue ſe- & excretiones aut iuſto tardius aut quan-

quantitate minus sufficiente succedunt, ibi semper periculum maius imminet, funesto plerumque exitu notabile.

6. Cum itaque motus humorum perpetuus perpetuo quoque materias quasdam noxias progeneret, summæ necessitatis est, vt tales inutiles & corruptionem inducentes a reliquis vtilibus segregentur & ad certa receptacula, vt eo minus nocere possint, ablegentur, aliquamdiu ibi adseruandæ, vsque dum excerni commode queant.

7. Vbi simul notandum, quod huiusmodi materiæ inutiles ac noxiæ in maiori copia producantur in illis subiectis, in quibus motus humorum progressiuus valde auctus est, siue febri laborauerint, siue motu voluntario circulationem intenderint; id quod eorum excretiones tam aluinæ, quam reliquæ copiosæ, per diuresin & diaphoresin impetratæ & moleste olidæ satis superque commonstrant. Cum contra in aliis, qui vitam sedentariam exercent; quia motus progressiuus torpet, & voluntarius etiam desideratur, tanta copia inutilium ac excrementitiarum materiarum non generetur, & quæ quotidie generantur, tardius eiiciũntur, ob secretiones parcius succedentes. Horum etiam excretiones tam male quidem non olent, nec sudores linteamenta decolorant, sed ipsa subiecta præ laboriosis minus firma vtuntur valetudine.

8. Motuum ergo vitalium vsus & effectus secretorii & excretorii longe sunt præstantissimi & ad mixtionis conseruationem in statu sano & ægro maxime vtiles ac necessarii: quanto enim, vt supra monuimus, magis nocere possunt materiæ illæ subtiles & corruptionem minantes, tanto plus suspiciendi sunt secretionum actus, quibus *serum subtile*, acre, halituosum & orgasticum per cutis poros transpiret; *crassior portio* per vrinam & mucum excernatur; partes *resinoso-sulphureæ*, quæ bilem constituunt, suo tempore & modo educantur, & ipsæ quoque omnium crassissimæ fæces aluinæ satis notabili quantitate e corpore eiiciantur.

VI. OBSERVATIONES.

1. Sententiæ de secretionis modo adeo diuersæ manifesto docent,

cent, quod negotium secretionis, licet eius effectus quotidie videamus, & pleraque organa secretoria ex tot innumeris cadauerum sectionibus habeamus perspecta; nihilo tamen minus inter recondita diuinae sapientiae, in corpore humano manifestatae, opera reputandum sit. Nam siue materiarum secretarum spectes varietatem, siue quantitatem pro circumstantiarum ratione vel auctam, vel imminutam, siue perennem eius successum & differentia vasa, Deum certe in microcosmi operibus maximum videbis & plane mirari desines, quosdam in operis tam abstrusi explicatione potuisse hallucinari.

2. Inter quas hallucinationes, *fermentorum* opinio confusum nimis conceptum prodit, & alterum de *pororum* ac *particularum certa figura*, adsertum, licet artificiose excogitatum, non minus a veritate recedit. Si enim per quosdam poros particulae tantum quadrangulares vnice transire deberent, per alios vero triangulares, rotundae: qui fit? quod aliquando in sudore sanguineo *sanguis*, in ictericis vero *bilis* per *cutis poros* penetret? quod in mictu cruento renes etiam *sanguinem*, in morbo regio *bilem* transmittant? cuius iam figurae debent esse pori, tot diuersos humores transmittentes? *Vid. Stahlii theoria p. 1159. seq.*

3. Glandulas tandem vnicum & verum secretionum esse organon, a multis hactenus fuit creditum. Verum enim vero, quia notabiles secretiones fieri ibi scimus, vbi glandulae non sunt, ideo non immerito in dubium vocatur illa adsertio, quae glandulis omnes secretiones adtribuit; licet de quibusdam, quas *conglomeratas* vocant, vt sunt pancreas & saliuales, non negetur, per easdem certum liquorem secerni.

4. *Marcellus Malpighius* pluribus, qui iam ex praeiudicio quodam credebant, *ibi glandulam esse, vbi secretio contingit*, adhuc magis persuasit, omnia glandulis esse referta, & ipsum cerebrum, hepar, renes, pericardium, & nescio quae alia, esse glandulas. Vnde factum est, vt modus, quo variorum humorum secretiones fiunt, multo redderetur intricatior & explicatu difficilior.

5. Gra-

5. Graphice describit suas glandulas *Malpighius* in *epistola de structura glandularum conglobatarum consimiliumque partium A. 1688. ad societ. Anglic. exarata p. 3. Glandula, qua palatum, oesophagus, intestina & consimiles partes copiose ditantur, est omnium simplicissima & idea reliquarum glandularum: haec itaque folliculo membranoso, seu loculo constat, qui ouali, interdum rotunda, quandoque lenticulari vel oblonga constat forma: concauitate pollet, quae vtplurimum in vasculum excretorium aperitur, quo separatus humor in peculiarem capacitatem vel foras extra expellitur. Circa loculum seu folliculum vasa saguinea & nerui diramantur &c.* Nihilo tamen minus omnium sibi haud conciliauit adprobationem, quia tam contra earum exsistentiam quam reliquam structurae rationem varia monenda veniunt. *Vid. Heisteri Adenologia p. m. 10-13.*

6. In hoc vero consentiunt auctores, quod *conglobatae* seu vesiculares organis secernentibus immerito adnumerentur, quoniam ductibus excretoriis carent, & machinularum hydraulicarum instar, lymphae tantummodo conquassandae atque ex vno vase in aliud transfundendae inseruiunt. *Vid. Bergeri physiol. p. 116.* Et *Hoffmannus in Medic. rational. tomo I. p. 157.* sequentia subdit: *Simplices seu conglobatae glandulae, ex fibris elasticis motricibus & circularibus conflatae, non separant, sed lymphae & chylo transeunti impulsum praestant: compositae vero humores sequestrant, ita vt singulae glandulae canalem minorem habeant, quo continuato, canalem maiorem constituunt, hinc vbi glandulae sunt conglomeratae, ibi vasa quoque conspiciuntur excretoria. Conf. Io. Christoph. Mercklini diss. de secretionum anomaliis salutaribus §. 9.*

7. Si porro attendamus, insignes dari glandulas, per quas tamen nullae, quantum innotescere potuit, secretiones fiunt, nemo aegre tulerit, quod, relictis paene glandulis, *vasa* secretionum organa statuere complacuerit. Ergo cum eodem iure *vasa* praeferre nobis liceat, quo aliis cum *Malpighio* glandulas laudare visum fuit.

8. Quemadmodum motus vitales, licet per organa mechanica fiant, ſuperiorem tamen cauſſam, motorem nimirum rationalem, ſemper expoſcunt: ita a ſolo mechaniſmo non exſpectamus materiarum excernendarum ſelectionem, ad deſtinata colatoria adpulſionem, ſe- & excretionum pro neceſſitatis ratione augmentum & iuſtam menſuram.

9. Porro vti motus vitales hominis voluntati ac arbitrio ſubiecti non ſunt, ita nec eorum effectus, ſecretiones nimirum & excretiones, ab eo dependent, licet quasdam excretiones aliquamdiu remorari aut citius perpetrare homines omnino poſſint.

10. Quia in ſubiectis, quæ diu nihil cibi & parum aquæ ſumſerunt, excretiones nihilo ſecius ſuccedere ſolent: argumentum præbent omni exceptione maius, quod materiæ inutiles, excrementitiæ & mixtioni animali inimicæ non a ſolo victu generentur, ſed inter continuos humorum motus præcipue enaſcantur, cooperante inprimis motu inteſtino auctiori, qui princeps harum materiarum faber eſt. *Vid. ſupra Vſus n. 3.*

11. *Motus inteſtinus* non eſt motus vitalis, ſed motus progreſſivi comes perpetuus, qui illo aucto itidem augetur, licet eſſentialiter ſine progreſſiuo eſſe poſſit. Interim quia vitalis non eſt, neque eius mentio fieri potuit in motuum vitalium explicatione, tabulis præcedentibus tradita. Si eius vſum ſpectes, tantum abeſt, vt mixtioni animali, præter abundantis ſanguinis conſumtionem, concoctionis promotionem & caloris naturalis augmentum, aliquid amplius præſtet commodi, vt potius totus ad eam diſſoluendam aptus natus ſit.

12. Hic inteſtinus motus, quia progreſſiuo intimior ac longe ſubtilior eſt, *inteſtini motus* nomen ſibi vindicat. Eius motus non locum, ſed tantum ſitum mutat, & quamlibet moleculam humorum fluidam ſingulatim circa ſuum axin ſub progreſſiuo motu circumagit, particulasque mobiles reciproco ac perpetuo adpulſu inter ſe allidit, atterit, & valde ſubtiles reddit. Sub huius continuatione mixtio animalis cito diſſolui atque corrumpi poſſet, niſi vitales motus ſecretiones

nes & excretiones promouendo, contraniterentur & imminentem noxam auerterent.

13. Sicuti motus vitales ab animi pathematibus alterantur, imo turbantur: ita etiam eorumdem effectus, nempe secretiones & excretiones, quæ per illa vel copiose prouocantur, vel cum sanitatis detrimento supprimuntur. Sic ab *iracundia* subito exorta sæpe hæmorrhagiam narium videas efferam; in quibusdam vomitum laboriosum: a *terrore* diarrhœam, hæmorrhoidum & mensium suppressionem, vel motu contrario subitaneam & copiosam proruptionem, vteri hæmorrhagias, exanthematum retrocessionem & quæ sunt huius generis plura.

14. Inter præcipuas circumstantias, quæ ad secretionis negotium pertinent, etiam *tempus* referri meretur & *organorum diuersa magnitudo.* Quædam enim organa, licet mole sint exigua, sæpe tamen solito plus atque celerius euacuant. Ita *renes* in diabete, aut vbi potulenta copiose nimis ingurgitantur, permultum vrinæ reddunt; quemadmodum & glandulæ intestinales in diarrhœis intra exiguum tempus tantum secernunt, quantum alias intra plures dies non fuisset speratum; vbi tamen materiæ secretæ & excretæ tenuitas, & specialis toni remissio suam conferunt symbolam.

15. Secretiones ceterum tardiuscule fiunt, & non nisi successiue absoluuntur, quia vasorum proportio & structura minor, longiorem temporis mensuram requirit, vti obseruare licet in illis organis, quæ materiis numquam penitus auferendis dicata sunt. Neque festinam eiusmodi secretionem & excretionem ipsæ materiæ, vere inutiles, sibi postulant; siquidem successive subnatæ, non adeo agiles fiunt, & quia sic minus nocent, successiuam quoque imminutionem, non vero simultaneam eiectionem efflagitant. *Vid. Stahlii theoria p. 329.*

16. Vt ordo sequentium tabularum, quæ de specialibus se & excretionibus exponunt, eo melius perspiciatur, sciendum est, quod vtiles præcedant, inutiles autem sequantur. Cumque vtiles partim in ipsius corporis, partim in alterius vsum impendantur: tum primum de illis, postmodum de his tractandum putauimus. Itaque secretiones *chyli*, *lymphæ*, *li-*

quidi neruei, *saliuæ* cum *succo pancreatico*, *humoris oculos irrigantis* & *humoris pericardii* præmisimus, quas deinde *seminis* & *lactis* se- & excretiones excipiunt. Denique *inutiles* sequuntur: videlicet *bilis*, *vrinæ*, *seri halituosi*, *muci*, *fæcum aluinarum*. De his inutilibus monendum adhuc est, quod nonnulli horum humorum ante sui excretionem aliquem cum corpore vsum communicent, ac proinde a quibusdam auctoribus *mediæ* quasi *indolis* habeantur.



TABVLA XI.

DE SECRETIONE CHYLI.

I. DEFINITIO.

Secretio chyli est actio principii vitalis, corpori nutriendo & conseruando intenti, qua optimae chymi partes, oleoso-mucilaginosæ, a crassioribus inutilibus secernuntur, ac sanguinis tandem massæ adfunduntur.

II. DIFFERENTIA.

1. Plures physiologorum, dum de *nutritione* agunt, de *chyli secretione* simul tractare solent. Neque sine ratione: vtræque enim actiones tam arcte inter se cohærent, vt altera alteram semper supponat. Quia tamen methodi arbitrariæ sunt, & nobis de vtilium humorum secretione differere iam constitutum est; chylum præterire incongruum videtur: siquidem reliquis secernendis liquoribus & tempore & dignitate potior exsistit; vnde primo etiam loco eius secretionem & quæ eo pertinent, explicanda decreuimus; de chyli autem præparatione acturi, vbi nutritionis negotium exponere adgrediemur.

2. Quod

2. Quod enim *chyli ſecretio* & *propulſio* ab ipſa *chylificatione* differat, vt conſequens ab antecedente, cognitu eſt facillimum. Nam chylificationem, ſeu alimentorum in chylum conuerſionem, excipit chyli ſecretio, quemadmodum eius ſecretionem ſequi ſolet vlterior propulſio & diſtributio.

3. Ita etiam a *lymphæ ſecretione* notabili differt circumſtantia: nam *chylus* e materia pultacea ſeu chymoſa, in quam alimenta adſumta mutata ſunt, ſecernitur, ſanguini proxime adfundendus: *Lympha* vero e ſinceri ſanguinis maſſa ſegregata, variis inſeruit vſibus.

4. Ratione *continuationis* & *ſexus* admodum differre videmus chyli ſecretionem a *ſecretione lactis*. *Chylus* enim, quamdiu homo viuit & corpus nutrit, ſecerni debet: *lac* autem ſecundum legitimum naturæ ordinem tantummodo in muliere, maxime lactationis tempore, ſecernitur, infante vero ablactato iterum cohibetur & prorſus ceſſat.

5. Reliqua differentiarum momenta, quibus chyli ſecretio a ſecretionibus ceterorum humorum tam vtilium, quam excrementitiorum differt, opportunius cognoſcere licebit e tabulis, ſeqq. in quibus, quæ ad illuſtrandam cuiusuis humoris ſecernendi theoriam pertinebunt, diſtinctius proponentur.

III. *CAVSSAE.*

1. *Cauſſam efficientem* ſæpe iam indicauimus, neque, vt de nouo repetamus, neceſſum eſt: ſiquidem illa, quam *Tabula præced.* omnium ſectetionum cauſſam efficientem conſtituimus, etiam omnibus ſingularibus ſecretionibus præeſt, easque perpetrat.

2. *Cauſſæ inſtrumentales immateriales* ſunt motus vitales, in præcedentibus tabulis diſtincte deſcripti; *materiales* membrum ſequens exhibet.

IV. *ORGANA*

Pro officii ratione varia ſunt, nimirum

1. *Præparantia*

1) Ventriculus.
2) Duodenum.
3) Ieiunum.

2. *Secernentia:*

1) Vaſorum lacteorum oſcilla in tunica ieiuni villoſa & ipſis villorum extremis, non niſi oculo probe armato conſpicienda.
2) Glandulæ meſenterii.

3. *Recipientia:*

1) Ciſterna.
2) Ductus thoracicus.

V. *MODVS FIENDI.*

1. Poſtquam alimenta ingeſta in ventriculo maximam partem macerata, ſoluta & in chymum conuerſa ſunt, natura hanc materiam chymoſam motu periſtaltico per *pylorum* ſeu dextrum ventriculi orificium, in ipſum duodenum propellit, in quo bilis hepaticæ, pancreatis & glandularum *Brunneri* liquoribus admiſtis, chylus magis digeritur, elaboratur & ad inſtantem ſecretionem præparatur.
2. Abſolutam hanc digeſtionem excipit chyli ſecretio. Chylus nimirum ex humorum acceſſione dilutior factus, e duodeno ad inteſtinum porro ieiunum propellitur, vt a craſſioribus partibus ſeparari, ipſa vero portio laudabilis a lacteis vaſis hauriri, & ad deſtinatum receptaculum promoueri poſſit.
3. Digeſtionis tempore, bilem cyſticam a ventriculo, cibis diſtento, in folliculo ſuo comprimi, prolixa recenſione haud indiget; hæc ipſa vero compreſſio ſinceræ ſimul bilis expreſſionem & euacuationem inducit, quæ chyli egeſtionem præcedit, & vias, in quibus iamiam ſecretio peragenda inſtat, villoſam ieiuni tunicam abſtergendo & fæcum ex inteſtinis eiectionem promouendo, præparat, totumque negotium expeditum reddit, quo minus chyli remorari queat ſecretio.

4. Chy-

4. Chylus ergo in inteſtinum ieiunum propulſus continuo ſecernitur, & exacte ſatis percolatur. Organum princeps ſunt villi inteſtinales, qui in *tunica ieiuni villoſa* optime ſe viſui offerunt, & ex obſeruatione *Brunneri* nihil ſunt, niſi minutiſſimi tubuli ſeu lacteorum oſcula, quæ coli vices explent, *lacteis* excipuli munere fungentibus.

5. Fluctuans itaque in *ieiuno* chyli liquor in villos & ipſa vaſa lactea hoc modo adigitur: fibræ ſcilicet inteſtini rectæ per motum periſtalticum in parte a meſenterio auerſa conſtringuntur, & illa ieiuni pars in rugas arctatur, pars vero meſenterio proxima relaxatur & tubuli villoſi redduntur patuli. Quia vero & annulares, *tunicæ muſculoſæ*, fibræ contrahuntur, ac *valuulæ conniuentes*, quæ mutuo ſe comprimunt, pæne clauduntur, hinc fit, vt chyli ſubtilior ac fluidior portio, relictis craſſioribus, foras amandandis, a lacteis hauriatur; cui in progreſſu ac tranſitu per meſenterii glandulas, ex illis ipſis glandulis tenuis liquor pro vlteriori dilutione admiſcetur, vt eo promtius atque facilius in ciſternam ſeu chyli receptaculum tranſire, inde vero per ductum thoracicum in *venam ſubclauiam ſiniſtram* effundi poſſit.

6. Præter motum *periſtalticum*, in hoc negotio principem, egregie quoque chyli ſecreti tranſitum promouet motus *reſpiratorius*, qui perpetua ſua actione ſeu reciproca inter inſpirandum & exſpirandum abdominis & contentorum per diaphragma compreſſione tantum ad chyli progreſſum tribuit, quantum ſolet ad eius ſecretionem. *Vid. tab. de mot. reſpir. ſub vſu.*

7. Aliquid actiui *valuulis lacteorum* & *ductus thoracici* in chyli propulſione tributum eſt vmquam; ſed re penitius perſpecta, accuratiores anatomici & phyſiologi omnem actionem illis denegant, hoc ſolum concedentes, quod *ſemilunares* in *lacteis* æque ac in aliis vaſis, fluidorum motum tantum determinent & refluxum præpediant.

V. *VSVS.*

1. Cum in omni re conueniat vtile ab inutili ſeparare, tum in negotio conſeruationis corporis humani maxime erit neceſ-

ſarium,

rium, vt materia illa, qua humorum defectus resarciri debent, ab omni peregrino & inutili sit separata, et mixtioni conseruandæ apta. Talis autem separatio obtinetur in chyli secretione, in qua portio semper optima a crassioribus ac inutilibus exacta percolatione separatur, vt sanguis inde bonus generari ac vniuersa humorum crasis laudibilem indipisci queat indolem.

2. Quoniam autem de re, per vulgus nota, vberius exponere superuacaneum esset; de insigni secretionis chyli vsu paucis solum dicemus, quod ille tantus omnino sit, quanta ipsius vitæ conseruatio æstimanda.

VI. *OBSERVATIONES.*

1. Chyli secretio atque vlterior eius motus adeo multum auctoctoribus facessiuit negotii, vt iisdem varias sententias, quibus *fiendi modum* explicare adnisi sunt, promulgandi praebuerit ansam. In his quædam ingenium produnt; aliæ speciem veritatis habent, maxime vbi experimentis firmari videntur; aliæ autem, quia ne veri quidem similitudinem præbent, semetipsas refutant.

2. Quibusdam adserere placuit, chyli secretionem fieri per *præcipitationem*, aliis per *fermentationem:* vtrumque autem suppositum excussit *Bohnius*, & suam epicrisin addidit in *Circulo anat. physiol. progymn. XI.*

3. Quod ad motum chyli attinet vlteriorem post factam secretionem; illum per *vasa lactea* fieri & per eadem vsque ad *cisternam* continuari, supra iam docuimus. *Bilsius* interim & ipse quoque *Harueius* aliique, si non omnem, tamen maximam chyli partem per *vasa mesaraica* ferri contendunt, quibus se iungit *Swammerdam*, adserens: id omne, quod per *lactea vasa* feratur, *lympham* esse glandularum intestinalium, quæ chyli mentiatur speciem.

4. *Marchette* ab omnibus dissentit, & *vasa lactea primi generis* non in glandulas mesenterii terminari, sed has tantum leuiter contingere & præterlabi satagit; quoniam *plexui nerueo* implicari ac tandem *medullæ spinali* implantari putat. Verum

rum enim vero & huius viri & reliquorum opiniones prolixe satis discussit laudatus *Bohnius* loco citato.

5. *Nenterus* in *physiologia p. 228.* conciliatoris munus sibi sumsisse videtur, dum sequentia subdit: *Quæ sane rationes, si æquo iudicio considerantur, manifeste probare videntur, non per vasa tantum lactea ductumque thoracicum, sed etiam per vasa mesaraica chyli portionem ferri. Si enim in pennatis omnis chylus a vasis recipitur mesaraicis &c.* Nec is solus est, qui hanc sententiam fouet, pluribus enim probatur, qui adfirmant, chylum *non per lactea solum*, sed per sanguifera vasa *mesaraica* & ipsum hepar immediate sanguini admisceri. Conf. *Stahlius de Vena Portæ pag. 17. 18. 19. item eius theoria pag. 472. seq. vbi pluribus argumentis id demonstrauit.*

6. *Bohnius* contra *progym. XI. p. m. 155.* difficilius chyli per mesaraica progressum admittit, hoc modo differens: *Vno verbo, cuncta, quæ hactenus a venarum mesaraicarum patronis producta fuerunt, argumenta vix tantum in recessu habent, vt motum chyli per eas infallibiliter euincant: aut si forsan vni vel alteri aliquid probabilitatis subsit, possibilitatem tantum huius tramitis, non vero actualem eius existentiam indigitant. Imo experimentorum plurium aliorum, scrupuli huius caussa adornatorum, fallax deprehensus fuit successus ab illis, qui deposito omni præiudicio horum administrationem susceperunt, & εὕρηκα intempestiua nimis præcipitantia exclamare verentur. &c.*

7. Cum *Bohnio* facit *Bergerus*, qui in *physiologia cap. VII. p. 146.* mentem suam ita exponit: *Atque hæc quidem regia chyli via est; præterquam, qui alios quærunt ductus & iter chyli diuidunt, partemque ad hepar, vel per venas quasdam lacteas ex glandulis mesenterii, cum Asellio, vel per sanguineas mesaraicas cum Swammerdamio, vehi, oculorum iudicio aspectuque confirmare hodieque parant, illi vero nihil agunt, hocque vno Lowerі experimento facile refelluntur. Nimirum*

ſi in cane, non ita diu a paſtu, immiſſo per vulnus thoracis digito, ductus huius comprimatur, nihil chyli in ſanguine, e ſectis venis quibusuis ipſisque meſaraicis miſſo, conſpicietur, vaſaque lactea magis magisque turgida ad crepaturam vſque adparebunt, quamdiu compreſſione iſta motus chyli intercipitur. Contra intermiſſa compreſſione paulo poſt magna lactis ſiue chyli copia ſanguini innatare deprehendetur, claro ſatis certoque indicio, vnam tantum eamque lacteam chyli viam eſſe.

8. Et hanc ſententiam quoque defendit honoratiſſimus collega noſter, *Henr. Baſſius in obſeruationibus chirurgicis decade III. obſ X.* Quia tamen *Stahlii* argumenta, quibus cum a *priori*, tum a *poſteriori* locis *No. 5.* citatis hoc demonſtrauit, aliorumque, v. g. *Bilſii, Hornii, Swammerdamii, Deuſingii, Williſii* experimenta, eiusdem roboris deprehenduntur, diſſentientium rationes non ita ſimpliciter præferri poſſunt; niſi forte futura tempora adhuc maioris ponderis rationes nobis ſubminiſtrent, quæ ſumma certitudine & euidentia oſtendant, quorum argumenta aliis ſint validiora & dubiis peremtorie decidendis apta. Interea, quamcumque hypotheſin elegeris, periculoſe non errabis. Siue enim vnica tantum via, ſiue duabus, & in vtero & extra illum, nutriatur homo: parum rei medicæ intereſt.

9. Tantum de *chyli motu.* Chylus ipſe liquor omnino lacteus eſt, ante ſecretionem non adeo tenuis conſiſtentiæ, partibus conſtans pinguibus, mucilaginoſis & aquoſis; qui reliquorum humorum principium materiale conſtituit.

10. Chylum *emulſionem naturalem* dicere, multis ſolemne eſt, ob conuenientiam tam coloris, quam ingredientium & modi præparationis. Interim iſta inter emulſionem artificialem & hanc naturalem differentia intercedit, quod hæc longe purior ſit illa, ac maiori motuum adparatu indigeat, ob colatoria ſubtiliora, quæ in eo præparando adhibentur.

11. Chyli ſecretionem non vno impetu ſeu ſimultanea liquidiſſimæ portionis transpreſſione, ſed placida ac ſucceſſiua percola-

colatione fieri, membro quarto diximus. Hoc ſi non contingeret, multæ impuritates craſin humorum inquinantes ſubintrarent, & ſanitatis ſtatum euerterent.

12. Ipſa ſecretio chyli vti modo citius, modo tardius abſoluitur, pro temperamentorum, virium, adſumtorum, imo & conſuetudinis ratione: ſic certo definiri nequit, quot præciſe horarum interualla ad chylificationem & chyli ſecretionem perficiendam requirantur.

13. Chylus *lacteorum oſcula villoſa* intrans, non eſt liquor e ſolo cibo & potu extractus, ſed plurium humorum miſcela; quandoquidem, præter ſaliuam & tenuiorem oris mucum, duplicem inſuper œſophagi liquorem admiſceri ſcimus, quorum alterum, ab *arteria œſophagea* ſuppeditatum, *membrana villoſa* plorat, alterum vero *glandulæ œſophagi* eructant. His accedunt glutinoſus ventriculi liquor, ſuccus pancreaticus, humor glandularum *Peyeri*, quæ in tenuibus maxime obuiæ ſunt. Vnde facile cognoſcere licebit, non exiguam liquidorum partem maſſæ chyloſæ ex aliis accedere vaſis.

14. *Motus periſtaltici* beneficio motionem chyli localem ante & poſt ſecretionem contingere, in præcedentibus indicatum eſt. Per illum autem, quem & *vermicularem* vocant, intelligitur peculiaris œſophagi, ventriculi & inteſtinorum motus conſtrictorius, qui per momenta remittens fit relaxatorius; ab œſophago per totum inteſtinorum tractum lente progrediens, & inteſtinorum contentis, partim vlterius promouendis, partim emouendis inſeruiens.

15. Iſte motus viginti quatuor horarum interuallo plerumque abſoluitur: In nonnullis autem vel breuius vel longius temporis interuallum, e. g. biduum, triduum, quatriduum, octiduum requiri, certum eſt; quemadmodum in diarrhœis & catharſi breuiſſimum intercedere, nemo eſt, qui neſciat. Ceterum temperamentum & conſuetudinem multum hic valere obſeruamus.

16. Quamuis motus periſtalticus lentus ſit ac moderatus: tamen ſimul validus eſt, quoniam non modo ſcybalorum vim

Gg 2 ſupe-

ſuperare, ſed ſæpe etiam *mercurii currentis pondus*, ſicubi in iliaca paſſione propinatus fuerit, per omnem inteſtinorum rugoſum tractum mouere ac eliminare valet.

17. *Inſtrumenta*, quibus natura ad periodum periſtalticam continuandam & abſoluendam vtitur, ſunt *fibræ annulares* & *longitudinales*, quibus *tunica* inteſtinorum *muſculoſa* ditata eſt. His itaque per momenta contractis & remiſſis, actio periſtaltica ſiue chylum ſecernendo ac promouendo, ſiue fæces emouendo perpetratur. Conf. *Mich. Adolphi Diſſertatio de motu ventriculi & inteſtinorum periſtaltico.*



TABVLA XII.
DE
SECRETIONE LYMPHAE.

I. DEFINITIO.

Secretio lymphæ eſt naturæ conſeruatricis actio, qua humoris nutritii, gelatinoſo-aquei, partem, poſt conuenientem corporis nutritionem reſiduam, in peculiaria vaſa recipit, & ſub nomine *lymphæ* eamdem ad centrum reuehendo, ſanguini de nouo admiſcet.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Naturalis ordo omnino poſceret, vt poſt explicatam *chyli* ſecretionem de ipſa tractaretur ſanguificatione, ſiquidem hæc illam ſemper excipit; quoniam vero humorum ſecretiones explicare conſtituimus, methodi cauſſa cœptum perſequemur, ſanguificationem tabulæ de *Nutritione* reſeruando.

2. Lym-

2. Lympha quidem *maximam partem* e ſanguinis *arterioſi* maſſa ſecernitur, notum tamen eſt, quod e *venoſo* etiam ſanguine ſecedere ſoleat, nempe in hepate, vbi lymphæ particulæ, ad ſanguinem venæ portæ delatæ, e chylo ſequeſtrantur, atque ſub diaphani humoris forma ſeparatæ, in ipſa hepatis vaſa lymphatica penetrant.

3. Inter lymphæ & aliorum humorum, v. g. chyli, lactis, bilis, ſeminis &c. ſecretionem, ratione loci, in quo ſecretio fit, hæc omnino intercedit differentia, quod lympha probabiliter in *omnibus* partibus corporis ſecernatur, quia omnes nutriri debent; reliqui autem humores *certum* & *ſtatutum* ſibi habent locum, in quo ſeparantur, ita, vt chylum in tenuibus, bilem in hepate, lac in mammis, ſemen in teſticulis &c. ad certos vſus ſecerni videas.

4. A ſeri excrementitii ſecretione lymphæ differt in eo, quod hæc non excernatur, ſed in vaſis ſuis reuehatur, vt ſanguini vicisſim admiſceri posſit; illa autem, cuiuscumque indolis aut conſiſtentiæ fuerit, paulo poſt, excretionem, ſiue per diapnoën, ſiue per reiectionem mucoſam, ſiue per diureſin expoſcat.

5. Quod ad lympham ipſam adtinet, alia eſt *lympha ſanguinis* ſeu *nutritia*, quæ ſanguini permixta nutriendis partibus ſolidis impenditur: alia *lympha propriorum vaſorum*, quæ e ſanguine ſecreta, & in nodoſis ſuis vaſis contenta, aliis vſibus dicata eſt. Nonnulli hanc diſtinctionem prætermittentes *humorem nutritium* a *lympha* diſtinguunt.

6. Qua porro ratione lympha ab aliis humoribus tam vniuerſalibus, quam particularibus, intuitu finalis vſus differat, cognitu longe eſt facillimum, vt adeo prolixa commentatione haud indigeat, præcipue cum ſcientiæ auidis tam in hac quam in ſequentibus tabulis abunde ſatis fiet.

III. *CAVSSÆ.*

1. Cauſſam *efficientem*, tabulis antecedentibus indicatam, de nouo hic repetere nihil adtinet.

2. Cauſſæ *inſtrumentales immateriales* ſunt motus ſanguinis progresſiuus, de quo *conf. peculiaris tabula*, & quidem *in*

modo fiendi num. 7. Deinde *motus tonicus*, de quo itidem videatur *tab. de motu tonico sub vsibus no. 6.* Item *Stahlius de secessionibus humorum thesi XVIII-XXI. Materiales* vero *vasa arteriosa, glandulæ, vasa lymphatica* eorumque *valvulæ.*

3. Caussa *finalis* primum innititur necessariæ corporis nutritioni. Cum enim sanguis, qua talis, partibus nutriendis impar sit: tum succus nutriens tali indiget secretione. Deinde lympha a sanguine eum quoque in finem secerni debet, vt postea a sero excrementitio liberetur. Sed de his sub vsu explicatius dicetur.

IV. *MODVS FIENDI.*

1. Post multas tandem inquisitiones, haud mediocri industria susceptas, viri etiam versatissimi doctam fateri coguntur ignorantiam, siquidem modus fiendi verus apodictica certudine indicari ad hunc vsque diem nequit, quamquam *Malpighius* multa detexisse videatur in *Epistola de structura glandularum conglobatarum consimiliumque partium.*

2. Interim non paucis placuit per suppositam quamdam, de glandularum structura, theoriam lymphæ secernendæ modum ita explicare, vt mutuata testiculorum tam virorum quam murium maiorum similitudine, hunc sibi de glandulis & lymphæ secretione forment conceptum.

3. Existimant nimirum, omnes glandulas esse glomeres, quæ filorum ad instar e subtilissimis tubulis, per numerosissimos anfractus in eiusmodi aceruum, veluti globulum, essent complicata, ita, vt *vna extremitas* qua exitus ad glandulam datur, proprie sit extremitas alicuius arteriæ; quæ magis magisque tenuis ac tandem tenuissima reddita, longissimo & simul tenuissimo tubulo, eiusque per innumerabiles anfractus atque mæandros facta complicatione glandulam formet, quæ *altera sui extremitate* iterum in maiorem amplitudinem sensim atque vlterius ampliandam abeat & vascula illa constituat longe tenuissima, quæ postea sinceriorem lympham prouehere conspiciuntur.

4. Fru-

4. Fruſtra tamen eſſe docet *Stahlius in theoria p. 332.* generalem ſimilitudinem ſtatim pro vera abſoluta identitate ingerere, in primis quando nulla reliqua necesſitas talium rerum certitudinem ſuadeat & confirmet.

5. Quibus *anaſtomoſibus vniuerſalibus* patrocinari haud diſplicet, & qui immediatum ſanguinis ex arteriis in venas tranſitum aſſerunt, illi ſecretionem lymphæ hoc modo fieri exiſtimant: quod videlicet lympha per arteriarum poros ductusque laterales capillaceos penetret atque ſecedat, cuius pars alia nutritioni impendatur, alia vero a vaſis lymphaticis reſorbeatur, a partibus ad centrum remeans, vt maſſæ humorum denuo adfundi queat.

6. Interim tamen nondum ſatisfecerunt phyſiologi, nec ſibi nec aliis, in delicato hoc ſecretionis negotio; ſemper enim vrget oppoſiti formido. Vnde etiam fit, vt non pauci ſententiæ deciſionem pronunciare non audeant, rem eiusque exactiorem explicationem in ſuſpenſo quaſi relinquentes.

7. Quæ *Coſchwitzii* quondam noſtri coniectura ſit, ex ſequentibus cognoſcere licet, ita vero ille: lympha in propriis vaſis conſpicua a ſanguine arterioſo perpetuo ſeparatur. *An hæc ſeparatio per poros arteriarum ductusque laterales,* capillaceos *dictos, immediate ad vaſa lymphatica ſecedat, an vero ſub tranſitu ſanguinis arterioſi in partes ſpongioſas & molles carnoſas, in his ſeparetur, & abhinc ad vaſa demum lymphatica tranſeat, litem quidem nemini mouebimus: neque pertinaciter negamus, vllo modo lympham ex arteriis immediate ſeparari poſſe atque ex parte ad vaſa peculiaria tranſire: interim tamen maximam illius partem altero modo a ſanguine ſecedere, imo ipſa vaſa lymphatica, ab arteriis abſcedentia, potius ex illarum ſubſtantia, quam cauitate ſuccedere, nobis vero ſimillimum videtur: partim, quoniam partes ſolidæ nutrimentum & incrementum alio modo capere nequeunt: partim quia lympha, in vaſis lymphaticis conſpicua, non ad partes vehitur, ſed a partibus reflua exſiſtit & tamquam*

a nu-

a nutritione illarum superstes, in vasa lymphatica, ex partibus solidis propullulantia, recipitur. Vid. eius organis. & mechanis. p. 40.

8. Idem p. 118. cordate non minus, quam sobrie de isthoc secretionis negotio differit: *organum secretionis lymphæ proprium atque specificum hactenus non adeo certe liquet, verum probabile satis est, quod illud non stricte sit vnicum, sed pro diuersitate locorum & partium diuersum. Sicut enim in poris partium musculosarum hæc secessio fieri potest, & reuera contingit, ita in aliis ope glandularum minorum, vel etiam per poros membranacearum partium succedere potest, cum vbique vasa lymphatica, lympham refluam recipientia, reperiantur; interim rationi simul conueniens est, quod lympha in partibus mollioribus carnosis secedens spissior sit præ altera, quæ in reliquis partibus, angustioribus poris donatis, sequestratur, quippe quæ per pororum dispositionem sub prima statim secessione multas impuritates amittit. Id quod etiam probat differentia recursus lymphæ ad sanguinem, dum plura vasa lymphatica prius ad varias glandulas tendunt, quam lympham ad sanguinem vehunt, vt ibi noua per glandulas transpressione magis depurata euadat.*

9. In re tam abstrusa, quid amplectendum statuendumque sit, mirum non est, auctores dubie hærere. Qui autem in eiusmodi rebus *modum simplicissimum* et naturæ oppido conuenientem credunt, illi motu humorum progressiuo sanguinem in substantiam partium spangiosam effundi, & per eam transprimi, deinde partem crassiorem & rubicundam a venis hauriri, subtiliorem vero gelatinosam, lymphaticam, ab ipsis lymphaticis vasis absorberi perhibent.

10. *Hoffmannus*, Collega noster honoratissimus, in *Medic. rat. syst. tom. I. p. 168.* de fiendi modo ita commentatur: *arteriæ, postquam in minimas ramificationes distributæ fuerint, tandem, pulsu cessante, in duplicis generis canales reflexos abeunt,* & hi, qui sunt *maioris* diametri, portionem sanguinis crassiorem

& ru-

& rubicundiorem recipiunt, qui *minoris* vero sunt amplitudinis, tenuem tantum & fluxilem lympham, siue aqueam sanguinis partem suscipiunt.

II. Ne vero quis putet, hunc scientiæ defectum rei practicæ obstaculum adferre, *Stahlii* circa hanc rem monitum communicare, non erit importunum: *tanto minus*, inquit, *interest medici circa has res intensius solicitum esse, cum illi simpliciter sufficere possit, nouisse τὸ ὅτι, quod glandulæ sint organa secretioni lymphæ dicata; vt nempe inde reciproca vitia lymphæ in glandulas, & glandularum in humores agnoscere possit. Vid. eius Theoria p. 332.* Pergit idem auctor: *vt verum fatear, quemadmodum vniuersum lymphæ negotium ad medicinam directe oppido parum facit; vt nimirum, siue ipsa lympha, siue quæ ipsi euenire possunt læsiones, siue consilium, siue directum auxilium medici admittant; sed pathologiam magis physicam, quam medicam respiciat, non placet proinde nimium huic rei immorari.*

V. *VSVS.*

1. Lympha, quæ sanguini commixta est, atque *nutritia* audit, omnibus corporis partibus solidis, siue osseæ, cartilagineæ, tendinosæ, membranaceæ, musculosæ aut neruosæ fuerint, nutrimentum præbet, vt inde, quamdiu per ætatis rationem conceditur, debitum & proportionatum incrementum sumere, & postquam in iustam molem excreuerunt, porro nutriri possint. Quæ autem portio, post peractam nutritionem per vasa propria ablegata, denuo sanguini admiscetur, huic diluendo & temperando inseruit.

2. Quem vero vsum *lympha in se spectata* ab hac secretione reportet, perspicient illi, quibus nota est eius consistentia spissiuscula, gelatinoso-submucida. Hæc enim si cum salino-biliosis impuritatibus diutius permixta maneret, nimis lentam adquireret consistentiam, plurium morborum fœcundam genitricem.

3. Ne igitur humores isti, perpetuo sui commercio & indiuiso di-

so diuturniori concursu in mutuam labem incidant, iugi & matura sequestratione opus est, quo minus vitium illud, ex socia mixtione metuendum, subnasci ac vires sumere in sanitatis perniciem possit.

4. Elucescit huius secretionis vsus ac necessitas etiam *a posteriori;* si enim glandulæ in quacumque corporis parte obstipentur, vt intercepto libero ac necessario commeatu secessio humoris vnius ab altero frustretur; hydropem frequenter inde oriri obseruamus cum manifesta lymphatico-serosæ humiditatis mucositate, non tam lenta, quam solutam tragacantham æmulante.

5. Cum itaque tempestiua hæc secretio plures morbos arceat, qui a vitiata lympha eiusque impedita circulatione ac depuratione ortum sumunt, magni eam momenti esse, quilibet intelligere poterit.

VI. *OBSERVATIONES.*

1. *Lymphæ* negotium, siue eius spectemus exsistentiam & vsum, siue perpetuum cum sanguine circularem motum, & sub isto motu contingentem iugem secretionem, quantum quantum est, *veteribus* fuit incognitum, industria tamen præstantissimorum virorum recentiore æuo detectum.

2. *Glandularum* quoque verum vsum ac indolem ignorauerunt, vt mirum haud sit, eos plurima latuisse, quæ ad œconomiæ animalis spectant conseruationem. Quæ vero de glandulis earumque vsu passim commemorant, tenuia sunt & opinionibus tantum nituntur, quia in anatome corporis humani & physiologia parum versati fuerunt.

3. *Auctor* saltem antiqui libri *de vtilitate respirationis*, quem quidam *Galeno* adtribuunt, *fol. m. 68.* ieiune de glandulis differit, dum scribit: *sunt autem glandulæ omnes insensibiles, quemadmodum pinguedines, cum sint de genere pinguedinis. Sunt autem tam pinguedines quam glandulæ omnes in corpore ad fomentum & conseruationem caloris naturalis. Glandulæ autem, quæ a radice linguæ sunt, non solum generant saliuam, sed*

sed etiam digerunt sanguinem in venis, quae ad meningas cerebri coniunguntur. Glandulae sunt in mesenterio caloris caussa, attrahentis succum cibi ab intestinis ad venam hepatis Adiacent etiam collo vesicae glandulae, caloris caussa, attrahentis vrinam a renibus &c.

4. *Vasorum lymphaticorum* exsistentia ad saeculi vsque decimi septimi medium fuit abscondita, industria tamen *Thomae Bartholini, Dani, & Olai Rudbeck, Sueci*, feliciter detecta; quorum scripta de hoc argumento partim dogmatica, partim polemica, recensita legas in *Lindenio renouato p. m. 854. & 1004. collata Hist. medic. Stollii p. 485. seq.*

5. Circa idem tempus, quo haec vasa inuenta fuerunt, *chyli* pariter ac *lymphae commune receptaculum* detexit *Io. Pecquetus*; quo detecto diligentius de lymphae natura & motu cogitare coeperunt Medici, conatu non minus laudando, quam rei medicae vtili.

6. Dum igitur diligentius scrutati fuissent vasorum lymphaticorum structuram, varia obseruatu digna deprehenderunt momenta. Primum est, quod isthaec vasa, quae ab intestinis tenuibus oriuntur, per *mesenterii duplicaturam* ad glandulas mesaraicas decurrunt, & inde emergentes in *cisternam* tandem *chyli* se exonerent. Illa quidem, quae a tenuibus ad dictas glandulas abeunt, vulgo vocant *lymphatica primi generis*, quae vero e glandulis emergunt & recta via ad cisternam tendunt, dicuntur vasa *secundi generis*. Sed haec distinctio minus arridet *Verheyeno. Vid. eius Anat. Tr. II. cap. 13. p. 131.* Conf. quae de hisce vasis *tab. de corpore structo* inseruimus.

7. Notatu dignior erit illa vasorum differentia, qua alia dicuntur vasa lymphatica *partium*, quae videlicet e partium porosarum substantia originem ducunt; alia lymphatica *arteriarum*, in quae terminari creduntur arteriae; huius rei fidem facit *experimentum* illud, si nimirum liquor coloratus vel mercurius per siphonem in arterias immittatur, quod idem in vasa etiam lymphatica denetret.

8. Deinde obseruatum est, *quod vasa lactea* vera quoque *sint vasa lymphatica*, officio duplici fungentia, quia peracta chyli

secretione & distributione sinceram æque lympham vehunt, ac alia, quæ lympham vnice continent; vt adeo sola circumstantia temporis, quo chyli digestio & secretio fieri consueuit, ipsis *lacteorum* impertiuerit nomen.

9. Ipsorum porro structura, *semilunarium valuularum* situs & copia, clare indicant, eadem lymphæ, a partibus ad centrum reuehendæ, vnice destinata esse, quia per ipsas has valuulas regressus ad partes impeditur, ad intima corporis vero promouetur. Nec vllum de hoc lymphaticorum officio superest dubium; primo enim valuulæ a partibus versus vasa venosa spectant; deinde si ligatura alicuius vasis lymphatici accesserit, non iniucundo spectaculo intuemur, quod inter partem, vnde vas exoritur, & ligaturam vas omnino intumescat, exinanita parte, vasis ligaturæ opposita, & versus venam vergente.

10. In vniuerso corpore obuia esse eiusmodi vasa lymphatica, non sine veri similitudine creditur, licet in omnibus nondum detecta sint. Si enim perpendimus, quod per progressiuum motum lympha vna cum sanguine, nutriendi scopo ad omnes solidas partes aduehatur, nec tamen huic negotio tota impendatur, tunc portio superflua necessario humorum massæ admisceri iterum debet: quod quia sine viis peculiaribus perpetrari nequit, non immerito hæc vasa vbique præsto esse supponuntur.

11. Vbi ὡς ἐν παρόδῳ repetendum, quæ *de Nuckianis* lymphaticorum *delineationibus Heisterus* monet *in comp. anat. tom. II. p. 65. Vasa lymphatica pauca ex homine habemus delineata; ipsaque ea, quæ Nuckius in adenographia sua sistit, a multis pro veris humanis habita, reuera, si non omnia, pleraque tamen, ex brutis vel ingenio sunt desumta: id quod eius figuræ de renibus, corde &c.* satis testantur: sicuti experti anatomici obseruare possunt. Ea vero, quæ vtero addidit humano, certe numquam ita visa, sed non nisi ad analogiam cum lymphaticis

phaticis beſtiarum ita effiſta eſſe credo: quia enim hæc vaſa vix niſi in viuentibus videri poſſunt, viuæ vero mulieres non ſecantur, patet inde ſententiæ noſtræ veritas. Interea tamen non nego, quandoque nonnulla obſeruari poſſe.

12. *Cur glandulas* pasſim *adeant* vaſa lymphatica, auctores inter ſe diſquirunt; hi quidem vaſa lymphatica glandulis aliquid tradere, alii quiddam ab iisdem recipere adſerunt. Neutrum reiiciendum putat *Verheyenus*, cui admodum videtur probabile, vaſa eam ob cauſſam adire glandulas, vt inde per alios lymphaticorum ſurculos nouam lympham recipiant, licet easdem glandulas ſpecialiter ad ſeparandam lympham deſtinatas non exiſtimet, ſed huius ſeparationem tantum ſuperadditam eſſe ſeparationi humoris principalioris, prout ſeparatio lymphæ in hepate, bilis ſeparationi ſuperadditur. *Vid. eius Anat. Tr. II. cap. 13. p. m. 79. ſeq.*

13. Sed veritati proxime accesſiſſe videntur illi, qui exiſtimant, vaſa lymphatica perreptare glandulas, v. g. *inguinales, iliacas, meſentericas, iugulares, axillares* &c. *exactioris depurationis cauſſa*, in quibus vtpote lympha magis depurari & attenuari poteſt, partibus ſeroſis ac mucidis ad alia colatoria ſecedentibus; quo facto lympha, purior & magis tenuis, apta redditur tam ad partes ſolidas nutriendas, quam ſanguinem diluendum.

14. Tandem conſideranda venit *lymphaticorum tenuitas*, quæ tanta eſt, vt ſi ab inuolucris partium, inter quas diſcurrunt, curioſius denudentur, a ſubaſpero digiti contactu illico fatiſcant; cuius ſummæ tenuitatis hanc rationem vulgo reddere ſolent: quod ſcilicet firmiori pellicula tanto minus egeant, quanto tenaciori fibroſarum texturarum implexu roborata ſint.

15. Cum vero lymphaticorum teneritudo tanta ſit, vt longe certius poſitiua quadam ακϱιβεια tam tenera facta, quam privatiua negligentia ita relicta adpareant: tum phænomeni

 huius

huius caussam sciscitandam sibi sumsit *Stablius*, mentemque suam his verbis explicauit: *adserere ausim, quod haec ipsa tanta, & vndique quidem aequalis vasorum lymphaticorum teneritudo, potius hinc positiue ad vlteriorem secessionem tenuioris aquosae serositatis facta videatur, quam vllius alterius respectus intuitu.* Vid. eius theoria p. 333.

16. *Lympha vasorum* non nutrit, licet e succo nutritio suam trahat originem; sed post nutritionem residua ad sanguinem reuehitur, non solum vt eum diluat, sed etiam ab eodem nouis nutrientibus particulis impraegnetur.

17. Vtrum lympha alibilis, dulcis, sufficiens, somni naturalis sit pararia, salibus autem foeta vigilias excitet & a motu humidi macrocosmici lunaris tam facile commoueatur? disquirere nec vacat, nec expedit.

18. Ceterum curiosa magis quam practica est obseruatio illa, quam *Verbeyenus in supplem.* anatom. cap. XXII. p. m. 107. & anatom. tr. II. cap. XXI. de *lymphae motu* tradit, quod scilicet post mortem non tam cito, vti quidem *sanguinis*, cessare, sed aliquamdiu adhuc durare soleat; id quod per ligaturam, vasis lymphaticis iniectam, probare adnititur.



TAB. XIII.

TABVLA XIII.

DE

SECRETIONE LIQUIDI NERVEI.

I. DEFINITIO.

Secretio liquidi neruei eſt actio naturæ, qua puriſſimam tenuiſſimamque lymphæ partem e ſanguine arterioſo cerebri ſecernit, vt irrigandis neruis impendi, & debita eorum tenſio ac flexilitas, ad motum & ſenſum neceſſaria, conſeruari poſſit.

II. DIFFERENTIA.

1. Lymphæ ſecretionem opportune excipit tractatio de *liquido nerueo*, quia hoc ipſum e ſanguinis parte lymphatica, eaque puriſſima, ſecedit.
2. Hoc tamen liquidum, iamiam ſecretum, a reliqua lympha differt:
   1) ratione *loci continentis*: nam hæc in peculiaribus vaſis valuuloſis adſeruatur, maſſæ ſanguinis admiſcenda: illud vero, humectandis neruis dicatum, intra fibrillas eorum progreditur, paulatimque per poros tunicæ cingentis tranſudat, & probabiliter cum reliquo ſero halituoſo excernitur
   2) ratione *organi ſecretorii*: illud enim in ſolo cerebro ſecernitur, hæc autem vero ſimiliter in omnibus corporis partibus.
   3) Ratione *conſiſtentiæ*, qua lympham tenuitate longe ſuperat: interſtitia enim neruea, licet valde anguſta ſint, penetrat.
3. Non minus ab aliis humoribus ſecernendis laudabilibus *ratione*

tione

tione copiæ hoc liquidum differt: nam finalis vſus, neruorum nempe irrigatio, tantam eius non requirit copiam, quantam *chyli* & *lymphæ* requirere ſolent partes ſolidæ nutriendæ, & fluidæ per varias ſecretiones imminutæ, ſupplendæ ac reſarciendæ.

III. *CAVSSAE.*

1. *Cauſſa efficiens* e *definitione* & præcedentibus tabulis petenda.
2. *Cauſſæ inſtrumentales immateriales* ſunt motus vitales, nempe vniuerſalis progreſſiuus, reſpiratorius & motus tonicus; *materiales* proxime ſequuntur.

IV. *ORGANA.*

1. Organa, huic ſecretioni dicata, ſunt *arteriæ* & tota *cerebri vaſculoſi*, præcipue *corticalis*, moles cum *medulla* eius *oblongata*.
2. Cerebrum organum illud eſſe, in quo & per quod liquidum nerueum ſecernatur, magna probabilitate adſeritur. Nerui enim, ceu præcipua ſenſus & motus organa, iuſta ſemper gaudere debent tenſione; cuius etiam capaces ſunt, quia meningibus, exquiſitisſimi ſenſus membranis, circumueſtiuntur; imo ex ſententia nonnullorum ex iisdem originem ſumunt.
3. Deinde nerui, quemadmodum aliæ partes ſolidæ, *nutriri* debent, & quidem tali materia, quæ ipſorum naturæ maxime conuenit, nempe tenuiſſima, puriſſima. Subtilis enim neruorum ſtructura tale expoſcit nutrimentum.
4. Præter ea vſus & officium neruorum poſtulat *perpetuam tenſionem:* cumque fibra *arida* non poſſit flecti, tendi, comprimi, multo minus arcuatim & ſpirali tractu partibus implecti, tum opus aliqua humectatione, ad quam liquidum quoddam æque purum, tenue & exacte percolatum requiritur.
5. Quemadmodum autem eiusmodi liquidum extra meninges, neruos & cerebrum ambientes, nec commode ſecerni, nec alia

alia eius ſecretoria monſtrari poſſint: ſic intra easdem colatorium aliquod ſolemne exſiſtat neceſſe eſt; cumque præter cerebrum nulla pars ad liquidi huius purioris ſecretionem aptior reperiatur, illud pro liquidi neruei organo ſecretorio non immerito habemus.

6. Huic adſerto fidem facit *peculiaris cerebri ſtructura: quatuor enim maiores ſinus* longe nobiliorem, vſum, quam caloris conciliationem, promittunt; dum tardiorem ſanguinis per cerebrum progreſſum, commodæ ſecretioni admodum neceſſarium, efficiunt. *Conf. tab. de corpore ſtructo.* Non ſolum autem in hiſce ſinubus, tamquam ſolemnibus collectaculis, ſanguis confluit & lento tandem progreſſu per venas iugulares internas ad cor relabitur; ſed ob rationes ſubſequentes etiam *per arterias* adpulſus ſanguis lentius in cerebro progreditur.

7. Cauſſæ nempe tardioris huius progreſſionis ſunt partim *carotidum* ac *vertebralium curuaturæ* & *anaſtomoſes* cum venis ſynonymis, partim eorumdem vaſorum *complicationes* & *ramificationes* mirum in modum diuiſæ & perplexæ: quæ omnia impetum motus pulſorii infringunt ac debilitant, vt mines celeri motu ſanguis per cerebri ſubſtantiam moueri poſſit.

8. Placidum porro ſanguinis per cerebrum eſſe tranſitum, etiam inde concludere licet, quod *arteriæ vertebrales* & *carotides,* ſimul ac caluariam ſubintrant, alteram ſuam *tunicam tendineam*, adpellenti ſanguini alias renitentem, deponant, ac ſimiles quaſi venarum euadant.

9. Ex quibus omnibus non inepte colligitur, hunc moderatum & lentum ſanguinis in cerebri vaſis & ſinubus progreſſum non eſſe prorſus fortuitum, ſed ob ſecretionem aliquam in cerebro peragendam ita contingere debere. Et quem ad modum in hepate, vbi infenſiſſimus vitæ hoſtis ſecernitur, ſanguis a celeriori progreſſu per ſpecialem venæ portæ ſtructuram prohibetur: ſic in cerebro ſapientem omnino ſtructuram admiramur, quæ nobiliſſimo liquori ſecernendo apta exſiſtit.

10. Atque iſta omnia, ni fallor, ſatis arguunt, cerebrum, quod humore pæne diffluit, omnino liquidi neruei eſſe ſecretorium organon; tamdiu ſaltem pro tali habendum, donec oſtenſum & demonſtratum fuerit aliud.

V. *MODVS FIENDI.*

1. Iam fiendi modum, ea, qua fieri poteſt, perſpicuitate adumbrabimus. Sanguis videlicet ad omnes corporis partes diſtribuendus iugi motu cordis ſyſtaltico per *aortam adſcendentem* in *carotidum* & *ceruicalium* pellitur canales, per quos ad *cerebri corticalis ſubſtantiam* mere *vaſculoſam* delatus, intima eius, ope motus meningum tonici, lente quidem ſed ſatis valide penetrat; vbi ſubtiliſſima & puriſſima lymphæ pars per anguſtos nimis arteriolarum poros tranſudat, quæ per ſubſtantiam *medullarem* porro in *medullam oblongatam* tranſit, ibique colligitur, vt concurrente meningum tono, quaſi ſyſtolizante, neruorum poris infundatur.
2. Portio vero ſanguinis *craſſior*, quam a tranſitu intercluſit ſumma pororum anguſtia, per venarum maioris diametri canaliculos ad *cerebri ſinus* redit, & per *venas iugulares* ac *vertebrales* in *cauam* influit, cordique inſinuatur.
3. Qua ratione liquidum ſecretum in neruos penetrare poſſit, cum nulla prorſus in illis obſeruari vmquam potuerit *cauitas*, ex dicendis conſtabit.
4. Nerui ſunt filamentorum ſubtilium ac tenſilium faſciculi, in quibus quodlibet filamentum proprio inuolucro cinctum, omnia vero ſimul communi vagina, e meningibus cerebri orta & deriuata, circumueſtita ſunt. Primo intuitu originem ducere videntur e cerebro, ſed ex recentiorum obſeruatione eos e meningibus oriri non ſine fundamento edocemur. *Conf. Diſſ. noſtra de Vertigine.*
5. Quibus in anteceſſum monitis, expediendum porro erit, quo tandem modo liquidum hoc neruos perfluat. Qui in concedenda neruorum tubuloſitate, neſcio quo viſus vitio decepti, faciles ſunt, nihil hic inueniunt difficultatis: quibus vero conſtat, neruos omni carere cauitate, illi ex eorum *ſtructura* negotium ſibi ſumunt explicandum.

6.Laus

6. Laus quidem sua manet *Malpighio*, qui adfirmauit neruos canaliculorum more peruios esse: verum recentiorum accuratio, quæ *Malpighianæ* industriæ non cedit, nihil horum detegere valuit.

7. *Isbrand. Diemerbrœck* saltem, quæ circa neruorum cauitates obseruauit *Opp. anat. lib. VIII. Cap. I. p. m. 741.* aperte pronunciat verbis sequentibus: *Credebant nimirum non incelebres viri, neruos, inprimis opticos, esse peruios eorumque cauitates adhibita certa encheiresi omnino patere oculis. Requirunt ad id, vt sectio fiat in animali magno recenter mortuo, clara luce & cultro acuto, ea tamen cautione, ne interscandum neruus comprimatur vel extendatur: tandem vt vltra coitionem diuidatur. His conditionibus seruatis, scribit etiam Bartholinus Anat. Lib. III. cap. 1. se in opticis cauitatem vidisse ac publice demonstrasse: quod etiam ego dicam & credam, cum videro, non ante. Quippe in opticis neruis nulla diligentia, etiam obseruatis dictis conditionibns, hactenus manifestam cauitatem inuenire potui: eorum media substantia, etsi magis porosa sit, quam in aliis neruis, nusquam tamen manifeste caua conspicitur: quod ipsum etiam adserunt Vesalius, Fallopius, Eustachius, Coiter, Aquapendens & Columbus. Sic etiam nos in aliis neruis nulla arte, nullis accuratissimis microscopiis, vmquam cauitates aliquas percipere potuimus, atque hinc credimus, illos, qui in aliis quibuscumque neruis cauitates inesse contendunt, eo deceptos fuisse, quod, dum neruorum filamenta a se mutuo dirimunt, in spatiis intermediis quasi cauitates quasdam effingant vel efficiant, quæ tamen neruis integris non insunt, ac proinde Bartholinus in Spicilegio cap. 3. istorum opinionem splendide refutat.*

8. Liquidum ergo nerueum non per neruorum tubulos decurrit, sed per horum poros nimium angustos mouetur. Per poros intelligimus plurium filamentorum, ex quibus neruus componitur, *interstitia*, quæ inter coniuncta filamenta & communem vaginam offenduntur.

9. Hos igitur permeat illud liquidum, eo modo, quo ellychnia solet oleum, & neruos vndique nutrit, irrigat atque in debita tensione seruat. Negat quidem *Bidloo* illa interstitia, & liquidum hoc stamina neruea extus proxime concomitari adserit, vnde vero illud veniat, & cur tantum extus eos comitetur, perspicue non docet.

10. Si etiam omnia neruorum stamina contigua & arctissime concreta solidi instar essent funiculi, ex incisis neruis animalium tam viuorum, quam recens mortuorum, neutiquam exprimi posset liquidum; quod tamen fieri constat, & a multis tentatum est.

11. Eo plane modo, quo liquidum hoc e *medulla oblongata* in neruos cerebri proprimitur, eo etiam e *medulla spinali* in omnes neruos inde ortos impellitur, ope nimirum toni, quo *meninges, medullam spinalem* cingentes, donatæ sunt; hæ enim reciproca sui contractione & relaxatione tonica, liquidum in ipsa medulla collectum neruorum poris imprimunt, in quibus vlterius per vitales motus ad extremum vsque promouetur.

12. Hac ergo ratione liquidum nerueum secerni & per neruos penetrare posse, non sine probabilitate adseritur; si tamen quis certiora firmis rationibus docere sustinuerit, ei nec plausum nec fidem facile denegabimus.

VI. *VSVS.*

De secretionis & liquidi huius vsu prolixius disserere, superfluum censemus, quia iam supra partim in *definitione*, partim in *organorum* recensione & in *modo fiendi* eius vsum indicauimus; hic solum addimus eximiam illam vtilitatem, quod instrumenta illa, quibus principium vitale ad obiecta sensibus percipienda vtitur, ad id officii idonea magis efficiat, adeoque sensuum exercitium expeditum reddat.

VII. *OBSERVATIONES.*

1. Vasorum ac organorum, quæ liquidi huius secretioni destinata sunt, distincta structura, nudi oculi aciem subterfugiens

giens & armatam quoque eludens, obscurum explicatuque perdifficilem reddit secretionis huius liquidi fiendi modum.

2. Magno ceterum veritatis & tironum medicinæ dispendio traditum fuit superioribus sæculis & nunc passim docetur, liquidum hoc nerueum spiritus esse animales, omnium motuum & effectuum tam in sano, quam ægro hominis statu auctores, aut spirituum saltem illorum vehiculum. Hac enim doctrina, ab antiquioribus philosophis in tutum ignorantiæ asylum adoptata & medicinæ ingesta, effectum est, vt motuum vitalium indoles & effectus, nec non caussæ efficientis indagatio prorsus negligeretur, ipsum vero studium medicum multis contaminaretur errorum maculis, toti simul humano generi perniciosis.

3. Si quæras, quid, secundum optimos interpretes Medicos, spiritus animales sint? respondebitur: esse substantiam corporis humani valde subtilem, valdeque aptam ad motum, præcipuumque in functionibus peragendis instrumentum. *Vid. Verheyen Suppl. anat. p. 139. Bohnii Circul. anat. p. m. 263.*

4. Ex præiudicio itaque illo, quo spiritibus animalibus partium solidarum motus concessus est, euenit porro, vt error hic, tamquam fœcunda ænigmatum genitrix, plura pareret incommoda; horum namque spirituum naturam & materiam, ex qua confici deberent, diuersimode explicare adnisi sunt.

5. *Willisius* instar radiorum lucis, e sanguinis vitalis flamma emanantium, se habere contendit. *Mayowius* nitro-aëreæ naturæ esse docuit, cuius argumenta excussit *Bohnius progymnas. XIX.* qui inter alia scribit: *neque agilitas spirituum summa statim de spiritus nitro-aërei exsistentia testatur, cum aliæ quoque substantiæ, licet haud nitrosæ, facile dissipentur. Aëris ad vitæ choream perpetuandam maximam necessitatem esse, ipsa experientia loquitur, quid autem hoc ad spiritus nitro-aërei exsistentiam & in corpore animali necessitatem probandam conferat, superius declaratum, scilicet nihil.*

6. *Borellus* his spiritibus cerebrinis naturam assignauit *sulphureo-vinosam*, ad quod laudatus *Bohnius* l. c. respondet: *si subtilitatem ac mobilitatem demas, nihil spiritibus animalibus*

cum mechanicis eiusmodi productis commune intercedit, nec intercedere debet, cum reliquæ horum qualitates spirituum animalium texturæ & operationibus potius derogent, quam easdem iuuent.

7. *Pascal acidos* vult hosce spiritus; manifesto incertitudinis atque ignoratæ motuum œconomiæ indicio. A quo enim, contra veritatem & experientiam, animæ cum corpore negatum fuit commercium, noua motorum & caussarum mouentium genera confingere eos oportuit, qui motus in corpore varios explicandos in se susceperunt.

8. Hos itaque spiritus seu liquidum nerueum ab anima immediate dirigi & adfici perhibent, vt maiorem in fibras producat influxum, partibus roborandis & ad motus exercendos necessarium. Quam ieiuna autem ista sint, & a vero procul distent, cognoscere licet ex iis, quæ *tab. de corporis org. motore* protulimus.

9 Spiritus vero hosce animales materiam esse, spirituum defensores non negant. In tironum gratiam adponemus *Eliæ Camerarii* verba: *de numero spirituum non disputandum est; non indigemus nisi animalibus pro sensu & motu efficiendis, quæque eo spectant, actionibus. Spiritus tamen abusiue dicuntur, quia non percipiunt, intelligunt, volunt aliosque verorum spirituum actus edunt, sed mouent quidem corpus, ita tamen, vt ipsi prius moueri ac determinari debeant. Materiales enim sunt, ac materia manent, licet subtilis; quantacumque vero sit subtilitas, semper tamen manet materialis, nec ad cogitationis assurgere potest naturam. Interim subtilitas, inuisibilitas, actiuitasque ac facilis mobilitas, spiritus ipsis acquisiuere nomen.* Vid. eius syst. cautel. p. 61.

10. Et ne quis iniurios in spiritus animales nos putet, aut ex quodam auctoritatis præiudicio hosce spiritus quasi postliminio restitutos gestiat, sobrium de eis *Bergeri* commendamus iudicium: *ad vltimum*, inquit, *illud etiam ex iis, quæ huc vsque in medium adducta sunt, perspicuum est, nihil quidem caussæ esse, quamobrem res, quum nihil opus fuerit, multipli-*

tiplicemus, & præter lympham, cerebrum neruosque rigantem, ſpiritum aliquem animalem, vitalis, vt multi volunt, ſpiritus, quem in corde vel ſanguine gigni aut hærere putant, progeniem, comminiſcamur, atque ad explicandas ſenſuum & motionum operationes in partes vocemus. Nam ſpiritum ſanguinis vitalem, aut nihil, aut ipſum eſſe ſanguinem in vitali conſtitutum motu, ſatis opinor ab Harueio demonſtratum eſt. Vid. eius Phyſiolog. p. 285. *Pergit in ſequentibus: Sed hos & quidquid eſt ſpirituum, inſitorum, influentiumque aut archeorum, in hominum quorumdam cerebris educatorum, incorruptæ medicinæ finibus exterminari oportere, nemo temere inficiatur. Præſertim cum ea fabula multas opiniones, cum errore coniunctas, non in ſcientiam tantum naturalem, ſed etiam in pathologiam, ipſamque medendi rationem introduxerit.*

11. Quis hunc ſpirituum in medicina tot ſæculis dominatum vmquam diuinaſſet, cum neruum illius canonis, qui ad eorum fictionem anſam dedit, vbique manifeſto offendant? Quæ enim concluſiones? quæque miræ poſitiones? *Anima immaterialis non poteſt mouere corpus materiale: ergo intermedio opus habet, quod neque incorporeum neque adeo craſſe corporeum eſt. Huius conditionis ſunt ſpiritus animales, ſcilicet indolis ætheréæ, elaſticæ, maxime mobilis, inuiſibilis & ad animæ eſſentiam quadantenus accidentis. Per hos ſubtilisſimos ſpiritus anima corpus contingere poteſt; & licet intellectum non habeant, ſenſatione tamen præditi ſunt, qua gratum & ingratum diſcernere poſſunt.* Quis hic non videt, immateriale cum materiali habere contactum? Spirituum materialium *ſubtilitas* exceptionem non concedit, quia *primæ atomi* corporis noſtri ad eamdem ſubtilitatem accedunt. *Conf. tab. de motore.*



TAB. XIV.

TABVLA XIV.

DE

SALIVAE ET SVCCI PANCREATICI SECRETIONE.

I. DEFINITIO.

1. *Secretio saliuæ* est actio naturæ, qua humorem saliualem e sanguine arterioso in variis glandulis, huic secretioni dicatis, secernit & eum in finem adseruat, vt cibis, dum masticantur & deglutiuntur, pro intimiori eorum resolutione tamquam menstruum soluens, admisceri possit.

2. *Secretio succi pancreatici* eiusdem principii agentis energia in pancreate perpetratur, & scopo perfectioris resolutionis, chymo in duodeno adfunditur.

II. DIFFERENTIA.

1. Quamquam saliuæ & succi pancreatici separatio *particularis* sit, ratione loci, in quo passim perpetratur, & materia secreta colligitur; ratione tamen vtilitatis & effectus dici posset *vniuersalis*.

2. Quo modo *saliua* a *succo* differat *pancreatico*, difficile erit dicere, quoniam vterque humor vnius eiusdemque indolis esse deprehenditur; nisi quis experimentis quorumdam fretus, de quibus infra in *obseruat.* insignem inter vtrumque statuere velit differentiam.

3. Saliua humor tenuis & dilutus adeoque limpidus & fluxilis est, indolis fermentescentis & soluentis, odoris ac saporis propemodum expers, particulis aqueis, lymphaticis & salinis subtilibus constans; quibus alii volatiles ac sulphureas addere non dubitant.

4. Cogni-

4. Cognita ergo faliua, de fucci pancreatici natura non multum erit difquirendum. *Syluius* quidem eum propriæ plane indolis effe, & aciditate peculiari præditum, fine argumentis adferuit, quo eo felicius hypothefi fuæ inferuire poffet; Verum enim vero recentiorum accuratio docuit, hunc pancreatis fuccum fimplicem effe humorem falivalem, a faliua glandularum faliualium, non nifi loco, in quo fecretionis organum latitat, differentem. *Vid. Stahlii theoria pag. 370.*

5. Cum igitur *faliuales glandulæ* & ipfum *pancreas* vnica fint faliuæ fecernendæ organa, vltro conftare poterit, in quo a *lymphæ* fecretione diftincta fit faliuæ fecretio; illa enim, vti iam explicauimus, in *tab. de fecret. lymphæ*, vniuerfaliter in omnibus corporis partibus fuccedit, hæc autem particularis eft: & fi vfum fpectes, lympha poft nutritionem fuperflua diluendo fanguini; faliua vero & fuccus pancreaticus foluendis cibis confecrata funt.

6. A liquore in œfophagi glandulis, tonfillis, & reliquo oris ac faucium glandulofo periftromate fecernendo faliua differt *confiftentia*, quia hæc tenuior, ille vero fpiffiufculus & ad muci indolem propius accedens deprehenditur.

III. *CAVSSAE.*

Cauffa *efficiens* & *inftrumentalis* harum fecretionum ex iis, quæ fub *definitione* & *differentia* dicta funt, elucefcunt.

IV. *ORGANA.*

1. *Organa* funt *glandulæ* variæ in ore, & parotides prope illud fitæ; quarum aliæ faliuam per proprios ductus in os eructant, aliæ vero eumdem humorem in fe collectum, vel per propria foraminula, vt tonfillæ, vel per poros, ductibus vtpote excretoriis carentes, iugi transfudatione reddunt. Ad priores referuntur parotides, maxillares, fublinguales; ad pofteriores: palatinæ, molares *Heifteri*, buccales, linguales, labiales. *Vid. tab. de corpore ftructo.*

2, Organis porro, saliualem humorem fundentibus, adnumerantur glandulæ œsophagi, duodeni, & ipsum pancreas, de quibus *vid. tab. de corp. structo*, ex qua, quæ forte de horum organorum situ fusius dicenda essent, omnino repeti debent. Hic generatim tantum monemus, quod ad tria ductuum saliualium paria, nempe ad *Stenonianum*, *Warthonianum* & *Riuinianum* seu *Bartholinianum*, accesserit ductus nouus, a *Coschwitzio* detectus.

V. *MODVS FIENDI*

1, In *glandulis saliualibus:* in his sanguis, per motum pulsorium in aortam ac inde in arteriarum carotidum & iugularium canaliculos impulsus, per earumdem numerosas propagines glandulis saliualibus motu tonico, copiosius sanguinem eo dirigente, imprimitur, vt humor saliualis inde separari, separatus vero vel retineri vel pro circumstantiarum ratione, quoties necessum fuerit, exprimi effundique possit.

2. *In pancreate:* eodem modo sanguis per arteriam pancreaticam, quam *cœliacæ ramus dexter* dimittit, & per ramum eiusdem *cœliacæ sinistrum*, *splenicum* dictum, in hoc viscus propellitur, vt succus ille, quem pancreaticum nominant, ibidem secernatur, & per proprium ductum in duodenum excernatur.

VI. *VSVS.*

1. Maiorem saliuæ esse vsum, quam quidem harum rerum ignari crediderint, ex dicendis constabit. Primum enim non fortuitum, sed sapienti naturæ instituto factum putemus, quod saliua quouis notabili sapore destituta sit: Nam hac ratione gustationis negotium multum sustentat, & concursu suo gustus organa ad varias saporum differentias percipiendas idonea reddit.

2. Deinde saliua internas oris partes, linguam, fauces & œsophagum lubricat, & ad motum aptiores reddit, eademque humectatione sermocinationi egregie subseruit; siquidem

dem ii, quos inter loquendum saliua deficit, ob linguæ siccitatem non sine molestia voces emittunt, & sæpius tacere coguntur. Vt eius vtilitatem in siti lenienda & facilius toleranda pluribus non attingamus.

3. Insignis vero & reliquos antecellens vsus est, quem saliua in *ciborum dissolutione* & *concoctione* præstat. Cum enim corpus nostrum particulis purioribus lymphaticis & gelatinosis nutriatur; tum opus est, vt alimentorum materia intime prius dissoluatur, quam separatio puri ab impuro contingat. Hæc autem dissolutio sine menstruo aliquo soluente & facile fermentescibili succedere non potest. Ideo saliua, tamquam menstruum microcosmicum vniuersale, inter masticandum cibis copiose admiscetur; cuius beneficio, non simplici liquatione, diffluunt, sed per motum caloris dissolutorium & fermentatiuum intimius dissoluuntur, vt nouum chymi productum inde euadat, quod quoad pristinam virtutem, colorem, odorem & saporem prorsus diuersum est, & in formam priorem reduci minime potest.

4. Quoniam vero *masticatio*, sub qua saliua ex saliualibus oris glandulis exprimitur, ad proxime instantem concoctionem actus præparatorius est, ciborum vero prima solutio in ventriculo perfici debet, neque tamen ad hunc scopum saliua oris sufficit, ideo œsophagi quoque & glandularum, in tunica vasculosa ventriculi hærentium liquor, chymo admiscetur & post omnium admixtionem etiam *succus in pancreate collectus* chymo, in duodeno moranti, adfunditur, vt saliuæ menstruum, quod per ciborum succum & potulenta potissimum alteratum & debilitatum est, resarciri, & cœpta in ventriculo concoctio, in duodeno perfectius absolui possit. *Conf. Reg. de Graaf de succi pancreat. nat. & vsu Cap. II.* & *tab.* de *nutritione*, vbi *de chylificatione* actum est.

VII. OBSERVATIONES.

1. Antiquitus, obseruante *Stahlio in theoria pag. 369.* saliuæ humor magis excrementitius habitus est, cui velut in transitu

leues quasdam adſcripſerunt vtilitates: recentior autem ætas non modo glandulas, ſaliuam fundentes, detexit, ſed etiam ipſius ſaliuæ vſum curate expoſuit.

2. De ſaliuæ vſu eo certiores fieri potuerunt rerum phyſicarum curioſi, quo clarius eius organa, motus, indoles & partes, ſaliuam conſtituentes innotuerunt.

3. Saliuam vero partibus aquoſis gelatinoſis & ſalinis ſubtilibus conſtare, facilior detexit encheireſis; poſt lenem quippe *aquoſæ* portionis euaporationem, remanentes conſpiciuntur *gelatinoſæ*. Particulæ vero *ſalinæ*, reſpectu reliquarum pauciſſimæ ſunt, ita vt vna ſaliuæ vncia, ſecundum *Verheyeni* experimentum, tantummodo tria grana & ¼ vnius grani reddiderit, ſecundum vero *Drelincurtii* relationem grana ſex; is enim ex vnciis ſaliuæ viginti, ſalis fixi accepit drachmas duas. *Vid. Verheyeni ſupplem. anat. p. 112. ſeq.*

4. Indoles autem ſaliuæ *fermenteſcens* cognoſcitur inde, quod, vbi rebus dulcibus, ad ſubeundam fermentationem aptis, v. g. ſyrupis aut fructibus, ſaccharo conditis, ſuperadditur; iisdem facile motus fermentatiuus inducatur. Id ipſum quoque ex ciborum concoctione elucet: nam vi huius fermentationis ingeſta in ventriculo diſſoluuntur & prorſus immutantur, *Vid. ſupra vſus n. 3.*

5. Motum in ventriculo fermentatiuum vere fieri, materiæ fermentationi ſubiectæ expanſio prodit, qua ipſe ventriculus inflatur ructusque acidi ſaporis & odoris, qui ingeſta olent, factæque fermentationis teſtes ſunt, protruduntur.

6. Quod vero *ſuccus pancreatis* etiam *ſaliualis* humor ſit, huius organi non modo textura, cum parotidibus conueniens, indicat, ſed eius quoque adplicatio idem confirmat. Sicuti enim, docente *Stahlio*, ſaliua non ſolum propter ſimplicem fermentationem in tanta copia admiſcetur, cum minor quantitas ad eam ſuſcitandam ſufficere poſſet, verum propter

pter peculiarem confermentationem ſeu, vt loquuntur, novi characteris impreſſionem & nouæ ſpecialis mixtionis productionem: ita veroſimile magis eſt, quod etiam hic ipſe pancreaticus ſaliualis ſuccus ad renouandam, imo potius materialiter inſtaurandam atque augendam indolem, omnino inſeruiat. *Vid. eius theoria p. 371, 372.*

7. Sub *differentia*, velut in tranſitu, de ſucci pancreatici aciditate quædam, ad mentem *Syluii* prolata ſunt, quibus alia, quæ ad eius hiſtoriam ſpectant, ſubiungemus: *Verheyen* ſuccum pancreaticum, ex vacca collectum, modica flauedine tinctum & ſaporis potius ſalſi quam acidi deprehendit. Ita *de Graaf* e canino pancreate expreſſum ſuccum, non in quouis ſubiecto vnius eiusdemque indolis eſſe adfirmat: *offendimus namque*, inquit ille, *quandoque acidum gratiſſimum, aliquando pæne inſipidum, non numquam auſterum, ſæpius ſalſum, ſæpiſſime vero acido-ſalſum.*

8. Ita ex obſeruatione *Laur. Schuyl* ſuccus pancreaticus, e cane viuente collectus, & cum lacte permixtus, acido-auſteram indolem tam manifeſto exſeruit, vt eius beneficio lac coagulari & caſeus efformari potuerit. Gratiſſimam aciditatem etiam ſucco pancreatico humano ineſſe, *de Graaf* adſeuerat. *Vid. Verheyen ſuppl. anat. p. 75.*

9. Credidit ceterum *Verheyen* ſuo tempore, vſum huius ſucci admodum eſſe obſcurum atque incertum; cum autem vna cum bile concurrat in inteſtino duodeno, illique & chylo admiſceatur, concluſit inde: non eſſe dubium, quin huic vel iſti, vel vtrique ſit neceſſarius.

10. Hiſtoria ſaliuæ, quantumcumque phyſice vera & indubia, minimum tamen habet vſum medicum; nempe, vt vel methodo medendi directam aliquam vtilitatem adferat, vel talem pathologiam præbeat, quæ vllum vſum aut nexum ad curationem ſuppeditet. *Vid. Stahlius in theoria p. 369.* Ceterum, qua ſpe *Alchemici* quidam ſe lactare, & menſtruum ſuum e

saliua præparare cupiant, passim legimus. *Conf. Helvigii vis aliena tessæ*, id est, *essentia saliuæ*.

11. In subiectis ceteroquin sanis, tantum saliuæ in os & fauces dimanat, quantum ad perpetuam earum partium humectationem requiritur: eo vero tempore, quo esculenta, imo & sapida potulenta in os ingeruntur, & illa etiam commasticantur, largiore quantitate erumpit, & cum ipsis remiscetur.

12. Quotidianum porro & in vulgus notum est, quod etiam ad solum conspectum, in primis autem propinquum contactum sapidorum & palato alias iucundorum ciborum, tum etiam potuum, saliua statim anticipando largiter effundatur.

13. Vbi prætereundum haud est, quod in nauseabunda quoque auersione eiusmodi copiosa saliuæ effusio repente euenire soleat, quemadmodum imminente vomitu fieri obseruamus. Idem quoque contingit in *cacostomachis*, *verminosis* & *hypochondriacis*, qui omnes sunt sputatores. Huc etiam pertinet copiosus saliuæ prouentus in dentitione paullulum difficiliore. Hic rationalem quidem, scilicet digerendi & emolliendi intentionem agnoscimus, sed erroneam principii vitalis exsecutionem accusamus.



TAB. XV.

TABVLA XV.

DE SECRETIONE HVMORIS OCVLOS IRRIGANTIS.

I. D*EFINITIO*.

Secretio humoris oculos irrigantis eſt actio naturæ, lubricandis oculis intentæ; qua humor in glandulis exilibus, proxime ad oculi bulbum & palpebras ſitis, e ſanguine ſecernitur, & iugi ac modico ordinarie effluxu eliminatur.

II. *DIFFERENTIA*.

1. Saliuæ ſecretioni non inepte ſubiungitur humoris oculos irrigantis ſeparatio, quia vtriusque conſiſtentia tenuis, color limpidus & indoles aquoſa eſt, & ipſa præterea organa ſibi etiam ſatis vicina ſunt.
2. Hæc perennans indicati liquoris ſecretio tam placide ſuccedit, vt in ſtatu ſecundum naturam eius exundantia haud obſeruetur; in ſubiectis vero admodum plethoricis ſæpe redundat, vt oculos eorum humidos omnino videre liceat.
3. Non itaque confundenda erit ordinaria huius humoris ſecretio cum ſubitanea illa oculorum ſuffuſione, quæ contingere ſolet, quando ſolis radii in oculos irruunt, vel ſalium aut ſpirituum volatilium aliorumque ſubiectorum acris & volatilis odor per nares penetrat, vel quando aliæ circumſtantiæ largiorem adfluxum prouocant, quales eſſe poſſunt immite frigus, riſus ſyncruſius, euulſio vibriſſarum aut crinium myſtacis, cepæ, allii, armoraciæ inter diſſecandum exhalatio, fumus, illapſus rerum peregrinarum, coryzæ & lippitudinis adflictio aliaque.
4. A *lacrymarum*, ſenſu morali ſumtarum, expreſſione humoris noſtri ſecretio differt. Conſpicua enim eſt placida perenna-

ennatione, nihil ſuperflui indicante; cum contra lacrymarum profuſio, a variis animi commotionibus dependens, copioſam humoris lymphatico-ſeroſi ac ſubſalſi excretionem oſtendat.

5. In quo ceterum a reliquis ſecretionibus particularibus ac vniuerſalibus hic humor differat, ex præcedentibus tabulis & vberiori huius argumenti euolutione erit cognoſcendum.

III. *CAVSSÆ.*

Cauſſam tam *efficientem*, quam *inſtrumentalem*, ex *definitione* & *differentia* cognoſces.

IV. *ORGANA*

1. *Organa* ſunt *glandulæ conglomeratæ*, magnitudine aliquantum inter ſe differentes; licet omnes per quam paruæ & numero non adeo plures obſeruentur.

2. Inter has primo notamus *carunculas lacrymales minores* quarum duæ ſunt, in quouis nempe oculo vna, in cantho interno maiori ſita, & inde paulo protuberans; quæ per poros ſuos (quorum loco in *caruncula bouina* veri ductus excretorii duo vel tres obſeruantur) humorem excernit & duobus foraminulis, quæ *puncta lacrymalia* audiunt, infundit; vnde per *ſaccum lacrymalem* & *canalem naſalem, oſſibus vnguis* & *maxillaribus* inſculptum, ad nares ablegatur.

3. Succedunt *glandulæ duæ innominatæ*, etiam lacrymales dictæ. Iſtæ carunculis, iam deſcriptis, paulo ſunt maiores, ad quemuis oculum vna, ſupra minorem ſeu externum oculi canthum in orbita locata, & inde verſus angulum maiorem ſub palpebra ſuperiori extenſa, aliquot ductulis excretoriis, in vltimam palpebræ ſuperficiem internam deſinentibus, humorem irrigantem dimittit, & punctis demum lacrymalibus hauriendum linquit.

4. *Glandulæ ſebaceæ*, a *Meibomio* inuentæ, recenſitis adnumerandæ ſunt: admodum paruæ, incerti numeri, in extrema ſed interiori facie palpebrarum ſitæ, per plures ſeries ſibi inui-

inuicem incumbunt & liquidum oleoſum ſecernunt, quo omnis moleſtus attritus præpediri poſſit. Vid. *Kulmus in tab. anat. p. m. 80.*

5. *Boerhaave in inſtit. medic.* §. 511. de his ita ſcribit: *Ne autem colliſu asſiduo nictantes palpebræ excorientur, in limbo cartilaginoſo vtriusque glandulæ granuloſæ, ſubflauæ, humorem quaſi ex adipe & cera miſtis conficientes & oſculis apertis eructantes, hoc ipſo margines inungentes, adſunt; ſunt hæc oſcula fines canaliculorum, ſerpentino reptatu hic locatorum, qui oriuntur continuati cum arteriolis hic diſtributis, absque fabrica glanduloſa.*

V. *MODVS FIENDI.*

1. Secretionis modus ab aliis iam explicatis ſecretionum modis parum differt. Nam e ſanguine, motu pulſorio in carotides earumque ſubtiliſſimas propagines, per oculorum partes diſtributas, impulſo, & motu tonico ſpecialiter ad glandulas lacrymales vtriusque canthi ocularis directo, humor iſte, mediæ inter lympham & ſerum indolis, ſecernitur & præſtito vſu vlterius promouetur. Quoniam enim inter bulbum & palpebras diu hærere nequit, ad *angulum* oculi *domeſticum* ſeu *interiorem* & magis decliuem colligitur, ibidemque per, puncta lacrymalia & illum in quem coaleſcunt, ductum, ad narium & oris cauitatem vtrimque profluit, reliquo interim ſanguine per venulas ad cordis fontem regrediente.

2. Quorum vero animum dolor, triſtitia vel grauis luctus obſidet, in illis ſæpiſſime largius hic humor ſecernitur, & guttatim profluendo excernitur, quam excretionem, *lacrymas* ſignificatu *morali*, citra amphiboliam adpellamus; quoniam eiusdem humoris copioſiorem excretionem ſub aliis circumſtantiis non moralibus obſeruandam, vti ſub *differentia no. 3.* indicatum, oculorum *ſtillicidium* vocare, auctoribus magis placet.

3. Dum igitur pathema quoddam animi vrget, maior humo-

rum quantitas ad caput dirigitur; & quia inter lacrymandum magna diaphragmatis & pectoris concussio fieri solet, sanguis versus superiora facilius adscendit, imo protruditur, diutius detinetur ac tardius remeat; sub qua mora materia lacrymarum affatim e sanguine in glandulas lacrymales secedit, quæ, quoniam glandulæ præterea turgent, atque a motu musculorum faciei & oculorum varie torquentur, imo crebra manuum lacrymas abstergentium adplicatione comprimuntur, solito maiorem huius humoris copiam dimittunt, qui a punctis lacrymalibus, vtpote exiguis, resorberi non potest omnis. Vnde portio eius ante hæc oscula stagnans limbum palpebrarum transcendit, & in guttas concrescens largiter destillat.

4. Atque hinc intelligitur, cur in statu naturali, licet continua huius humoris fiat secretio, homo tamen minus plorare videatur, siquidem ordinarie tantum adfluere solet, quantum a punctis lacrymalibus recipi potest, quod tamen, vbi extraordinariæ circumstantiæ occurrunt, ex supra dictis, aliter euenire, discimus.

VI. *VSVS.*

1. Princeps vsus, quem humor iste oculis præstat, est *irrigationis.* Facile enim constat, quod partes mouendæ, si aliis incumbant, neque adfluxu lubricantis cuiusdam liquoris humectentur, semet atterendo lædant, fricent atque excorient: quod, ne oculis eorumque tunicis valde subtilibus, intra orbitæ & palpebrarum repagula toties mouendis & libero aëri expositis ac inde exsiccationi obnoxiis, eueniat, glandulæ supra descriptæ effuso suo humore auertunt, & dum bulbum & palpebras irrigant, oculorum mobilitatem sine metu alicuius adtritus egregie promouent, & quo minus arescant, impediunt.

2. Absoluta oculorum humectatione aliam insuper hic humor exserit vtilitatem. Dum enim per *ductum lacrymalem* ad nares profluit, cum earum muco commiscendus, eundem diluit ac fluidum magis efficit, vt promtius excerni possit.

3. Ad

3. Ad lacrymas moraliter tales quod attinet, illæ ſi moderate fluunt, nihil adferre ſolent detrimenti; ſi vero ſeri acris & ſalſi acceſſione dyſcraſiam adquirunt, partes rodentem & excoriantem, tunc ſubtili oculorum texturæ viciniſque partibus omnino minantur noxam.

4. Infantibus præcipue lacrymarum profuſio conducere ſolet, quia quantitas muci, quem illi emunctione narium expurgare non nouerunt, hac ratione commode excernitur, qui alias intra partes reſtitans maiora pareret incommoda.

VII. *OBSERVATIONES.*

1. Quoniam huius humoris ſecretio & excretio ordinate ſuccedens, continua quidem, ſed placida & ferme inſenſibilis eſt, vt vulgo vix obſeruari ſoleat: ideo peculiare nomen huic humori non tribuitur; vbi vero conſueto largius effluit, vel pathologicam vel ethicam denominationem adquirit. *Conf. diff. num.3. & modus fiendi num. 2.*

2. De lacrymis hoc tenendum, quod in ſenibus inſperato gaudio perfuſis, aut tenero amore repletis, facilius, quam in aliis, prorumpant, cum in aliis aliæ cauſſæ, omnium vero promtiſſime triſtitia, eas prouocare ſoleant.

3. Vtrum lacrymæ rectius *impotentis ſpei* habendæ ſint indicium? nunc neutiquam euoluemus, quia ethica phyſiologicis immiſcere, conſultum hic non ducimus.

4. Hoc interim experientia docuit, quod lacrymæ in tenerioribus animis facile ſequantur, ſi lacrymantem aliam perſonam tantum conſpiciant; eo plane modo, quo oſcitante vno etiam alter oſcitare conſueuit.

5. Mulieres, temperamenti in primis ſanguinei, præ viris & aliis ſui ſexus ſubiectis, facile lacrymas fundunt, & ſingularem in plorando habitum oſtendunt, nulla ſæpe attentione dignum.

6. Lacrymarum larga profuſione multorum dolor leuari poteſt; violenta autem earum cohibitione intenditur atque augetur, ſecundum illud Poëtæ: *eſt quædam flere voluptas; expletur lacrymis egeriturque dolor.* Et reuera in iis, qui per

 tempe-

temperamenti rationem lacrymas a se impetrare non possunt, dolor & luctus semper obseruatur grauior.

7. Cur in *grauioribus* animi perturbationibus lacrymæ non emittantur, in *leuioribus* autem facillime fluant, explicari potest ex iis, quæ in *tabula de motu tonico vitali* docuimus.

8. Vtrum lacrymæ, diutius in pueris coërcitæ, corporis augmentum remorentur, fletus vero subinde excitatus illud promoueat, pluribus disquirere in præsenti nihil adtinet. *Conf. Diemerbræck opp. anatom. Lib. III. Cap. XV. de lacrymis p. m. 585. s.* vbi curiose satis hocce argumentum pertractat.



TABVLA XVI.
DE SECRETIONE HVMORIS PERICARDII.

1. DEFINITIO.

Secretio *humoris pericardii* est actio naturæ, qua humorem, vtplurimum limpidum ac tenuem, aliquando pauca flauedine tinctum, aut subrubicundum, probabiliter in hac cordis capsula non tantum secernit, sed etiam intra eamdem collectum lubricandi scopo adseruat.

2. *DIFFERENTIA.*

Particularis ista secretio in eo non mediocriter ab aliis differt, quod sola ferme sit, cuius veritatem & exsistentiam in dubium vocare adnisus est Lipsiensium quondam Medicus, *Io. Bohnius*, qui audacter eam negauit; eo autem ipso plu-

pluribus, vt diligentius inquirerent, calcar addidit. *Conf. obseruat.* 3.

2. *Probabiliter* humorem hunc in *pericardio* secerni diximus, quoniam aliqui adfirmare non dubitant, eumdem in alio organo secretum, ad hanc capsulam tantum ablegari & propter destinatos vsus ibidem retineri.

3. Praeterea ex iis, quae in praecedentibus tabulis distincte exposita sunt, omnino elucescet, quo modo haec secretio ratione organi, copiae, vsus, aliarumque circumstantiarum a reliquis differat.

III. *CAVSSAE.*

De caussis, quod seorsim hic monendum esset, non suppetit, ideo tirones ad ea, quae supra in *tabula de se- & excretionibus in genere* & alibi monuimus, merito ablegantur.

IV. *ORGANA.*

1. Organum secretionis est ipsum *pericardium*, membrana nimirum, aut secundum *Galenum*, qui eius officium respicit, tunica illa, quae cor laxe cingit adeoque eius figurae analoga est, & *duplici membrana* constat; exterior cum *mediastino* & *pleura* communis est, interior vero cum tunicis vasorum cordis maiorum continua, venis & arteriis instructa, quarum priores minutae, posteriores vero ex obseruatione *Th. Bartholini* difficile adparentes sunt; quod de *neruis* & *vasis lymphaticis* aeque hic erit intelligendum.

2. Consentit in constituendo secretionis organo *Malpighius*, sed *glandulosum* illud esse supponit, & mentem suam in epistola, quam *de structura glandular. conglobat. consimiliumque partium*, ad regiam scientiarum societatem Londinensem 1688. misit, ita aperit: *Pericardium ipsum glandula est, vel glandulosum corpus, quod proprium humorem perpetuo separat.*

3. Idem pergit p. m. 11. *Hoc namque interius cooperitur densa & perpolita membrana, quae multum differt ab exteriori tunica. Sub hac locantur fibrae carneae circulariter, vel a basi ad conum ductae, vasa sanguinea quoque & nerui. Facta itaque com-*

pressione in interiori membranæ superficie, guttulæ minimæ fere innumeræ a determinatis orificiis prosiliunt. Hoc in homine, pennatis, boue, & multiplicibus quadrupedibus, quæ pertractare potui, perpetuo obseruaui. Diu laboraui in indagine, an singulis orificiis loculus, seu folliculus glandulosus continuetur, & intra vtramque membranam custodiatur; an vero sola tunica densa sit veluti amplus & extensus folliculus, cuius peculiaris structura serum a delato sanguine separet. Probabilius mihi videbatur, pericardium minimis folliculis ditari, eo, quia compressum pericardium sæpius etiam post alteram diem guttulas reddebat &c.

4. Pericardium illud, quod *Malpighio* ad perscribendam hanc in primis obseruationem ansam præbuit, plane præternaturaliter, veluti auctor narrat, constitutum fuit; quod vtique notandum, vt eo melius intelligantur aliorum de eiusmodi obseruationibus epicrises.

5. *Heisterus* saltem in *Comp. anat. tom. II. p. 54.* magni eas non facit, inquiens: *Varii scriptores perhibent, se in peritonæo, pleura, & pericardio, corpuscula sphæroidea, quæ glandulas esse volunt, obseruasse. Verum quia hæ obseruationes omnes ex corporibus ægris siue ex statu morboso sunt desumtæ, & in sanis numquam, quantum noui, adhuc visæ; hinc potius existimo, hæc corpuscula, glandulas repræsentantia, nil nisi tubercula morbo producta exsistere, a stagnatione materiæ terrestris, aut viscidæ, in minimis arteriolis harum membranarum orta.*

V. *MODVS FIENDI.*

1. Si *Malpighii* sententia de glandulis, in pericardio hærentibus, omni careret dubio, facile de secretione huius humoris formari possent conceptus. *Bergero* illa haud displicere videtur, qui existimat, de aquæ pericardii origine non adeo esse laborandum, postquam *Malpighius* docuerit (aut verius supposuerit) interiorem huius capsulæ tunicam acinis glandulosis, vel potius apicibus arteriarum dotatam esse,

pressam-

preſſamque multas ex his minimas guttulas ſudare, qui acinuli in ſtatu tantum morboſo, ſero turgidi, morboſa auctione deturpati maiores compareant.

2. Quia vero hæc a *Malpighio* prolata pericardii fabrica hypothetica tantum eſt, quod per ſuum *videbatur* clare indicat, ſiquidem ſecernentes in ea glandulæ nec ipſi diſtincte viſæ, nec ab aliis ad oculum demonſtratæ ſunt; humoris *origo* & modus etiam ſecernendi ob varias circumſtantias dubius manebit & intricatus.

3. Rei huius obſcuritas varias auctorum peperit opiniones, quibus tamen nihil lucis huic negotio adfuſum eſt. Quod enim in prima conformatione a ſeminis aquoſa materia hunc humorem productum eſſe volunt, quemadmodum ex flatuoſa ſeminis parte, auram auribus ingenitam: hypotheſis exſiſtit, alii hypotheſi innixa.

4. Ita alii quoque qui adſerunt, pericardii humorem ex *adipe reſoluta*, aut *ſaliua* e glandulis delabente; vel ab *excrementis tertiæ concoctionis*, aut *vaporibus cordis* prouenire, aliquid equidem dixerunt, quod tamen argumentis probandum fuiſſet. Conf. *Horſtius ſen. opp. tom. I. p. m. 82. Th. Bartholini Anat. ref. lib. II. p. m. 351. Sorbait iſag. med. part. I. cap. XI.*

5. *Verheyen*, quod in *Anatomia tr. III: cap. 6.* dubie ſuſpicatus eſt de huius humoris origine, in *ſuppl. anat. tr. I. cap. 23.* quibusdam rationibus firmare tentauit; vbi inquit: *ego tamen magis accedo ad illos, qui eumdem illum humorem deducunt ex glandula thymo, motus ſequentibus rationibus. Primo humores in aliis locis fere vbique ſeparantur a ſanguine mediantibus glandulis; & proinde rationi conſentaneum eſt, quod etiam hic; ſed nullæ dantur glandulæ aliæ, quibus æque bene munus iſtud adſcribi poteſt, ac thymo; ergo. Deinde omnes glandulæ corporis, quarum munus hactenus innotuit, potisſime incumbunt ſeparationi alicuius liquoris; ſed glandula thymus conuenit cum multis illarum quoad ſubſtantiam & ſtructuram, ergo etiam quoad officium: & non apparet, quem alium humorem ſepararet, quam pericardii; ergo.*

6. Poſt-

6. Poſtquam alia illuſtrationis cauſſa adhuc interſperſiſſet, tandem ita claudit: *eſt igitur veriſimilius, humorem pericardii ſeparari per poros glandularum minorum thymi, qui glandula eſt conglobata atque ex innumeris paruis glandulis compoſita, eoque adduci, ſi non omnino formaliter, ſaltem materialiter per eius arterias, atque ex ipſo thymo per exiguos ductus excretorios deferri in cauitatem pericardii.*

7. *Bauhinus* partim ex humore, quem arteriæ & venæ cordi immittunt, partim ex potus portione oriri credit, quam opinionem ſuo quoque calculo adprobat *Horſtius* loco ſupra citato.

8. Veritati propius acceſſiſſe videri volunt illi, qui humorem hunc ex vaſis lymphaticis & ſanguiferis, copioſe pericardium perreptantibus, ſudare credunt; quibus ſe iungit *Heiſterus*, qui de pericardio tractans ſequentia de eius humore addit: *multi eum ex glandulis deducunt, quas vel in pericardio vel in corde ipſo exſiſtere volunt: quia vero hæ demonſtrari non poſſunt, illum potius in ſyſtole cordis & auricularum ex his exprimi ſuſpicor: nixus obſeruatione Bartholini de vulnere pericardii & experimento Thebeſii, eumque potius a poris pericardii rurſus abſorberi quam excerni exiſtimo.*

9. Quamuis autem in tanta ſententiarum diuerſitate arduum ſit, fiendi modum ita euidenter monſtrare, vt oppoſiti omnis abſit formido: ſiquidem ſpecialia ſecernendi organa latent, & obſeruatoris oculos ſubterfugiunt: hæc tamen incertitudo rei therapeuticæ nullum plane impedimentum adfert. Certiora forſitan monſtrabit tempus futurum.

VI. *VSVS.*

1. Opiniones vti differunt: ita varium quoque huius humoris ſibi conceperunt vſum. Non pauci crediderunt, eum in hac tunica collectum adſeruari, vt cordis æſtum temperet; & ſimul attritum in aliam partem atque inflammationem auertat.

2. Si

2. Si vero ponatur, eius vſum ſimpliciter in *lubricando* illo ſpatio, quod inter cor & ipſum pericardium intercedit, conſiſtere, eo fine, & cordis motus, qui perpetuus & liber eſſe debet, hac ipſa humectatione expediatur, veritati maxime conforme videtur.

VII. *OBSERVATIONES.*

1. Quantum ordinarie huius humoris in pericardio hominis, qui ætatis conſiſtentis eſt, contineatur, apodictice indicari nequit; quia eius copia maxime variat; ita quidem, vt in his vix vnica drachma, in aliis autem duæ, tres, quatuor, quinque, ſex & amplius colligi poſſint.
2. In quibusdam hunc humorem deficere, experientia edocti ſumus: vnde etiam fieri ſolet, vt ipſum pericardium cum corde concreſcat, quod plus ſimplici vice in hecticis obſeruare licuit.
3. Dictum iam eſt ſub *differentia*, *Bohnium* huius humoris exſiſtentiam negaſſe: vnde congruum ducimus ipſa auctoris verba huc ponere: *Fabulantur*, inquit, *multa de vſu aquæ in capſula cordis ſtagnante, dum eorum alii cordi refrigerio exiſtere, alii huius calorem intendere, alii motum iuuare, illam ſibi fingunt, nemo tamen vnquam de illius exſiſtentia dubitauit, niſi quod in hydropicis & hecticis copiam eius maiorem teſtentur omnes, qui morbis defunctorum cadauera ſecuerunt. Vno verbo, nulla eſt, & ſi reperiatur, aut morbo, aut mortis generi ſuam ſcaturiginem debet: ſi nimirum alterutrum aut vtrumque horum tale exſtiterit, quod circulationem ad tempus turbet, & eiusmodi violentam ac præternaturalem ſeri tranſudationem atque congeſtionem præſtet: vnde in decollatis aut ſimili velociſſimo mortis genere ereptis, alias vero ſanis, ſæpe ne guttula quidem cernitur.*
4. Sed hæc opinio parum adriſit anatomicis & phyſiologis; quod etiam *Verheyen* publice conteſtatus eſt, qui *in ſupplemento anat, p. m. 108.* ſcribit: *Hic mirari ſubit, humorem pericardii, ab auctore circuli anatomici computari inter entia*

ficta et nullibi exsistentia; Certe auctor ille negando rem adeo manifestam, suspecta reddit alia sua experimenta, quatenus referentis auctoritati innixa; cum non constet, illum in horum obseruatione minus fuisse deceptum, quam in obseruatione humoris pericardii. Neque vlla est apparentia, tantam humoris copiam in loco ita arcto posse colligi ex vaporibus in moribundo ac post mortem condensatis. De caussis autem, quae dictam copiam adeo, vt dixi, augent vel diminuunt, mihi hactenus satisfacere non potui.

5. Quantum praeterea in statu praeternaturali hic humor augeri, & quae damna sanitati ac vitae adferri possint, pathologia docet. Conf. *Ioh. Maur. Hoffmanni disquisitio corporis humani anatomico-pathologica p. 167. seq.*



TABVLA XVII.

DE

SECRETIONE SEMINIS.

I. DEFINITIO.

Secretio seminis est actio naturae, propagationi generis humani intentae ex instituto creatoris, qua lymphae nutritiae partem puriorem gelatinosam e sanguine arterioso in testibus marium secernit, eamque in destinatis receptaculis collectam adseruat, vt negotio tandem generationis inseruire valeat.

II. DIFFERENTIA.

1. Quemadmodum *liquidum nerueum* lymphae subtilissimam partem sibi postulat, ita *seminis* quoque materia lymphae pars admo-

admodum defœcata esse debet; licet ad gelatinæ indolem magis quam ad aquosam tenuitatem accedat.

2. *Seminis* secretio est particularis, adeo ab vniuersalibus & speciatim a *lymphæ* secretione differt respectu officinæ & peculiarium organorum, vtpote quæ in certa corporis regione tantum obuia sunt, cum lympha probabiliter in omnibus corporis secedat partibus. *Vid. tab. de secret. lymphæ Obs.* 10.

3. Respectu sui semen secretum pariter differt, tam quoad *quantitatem*, cum v. c. in his maior eius sit prouentus, in aliis parcior; quam quoad *consistentiam:* nimis enim tenue obseruatur in hoc, spissius longe in alio subiecto: vt de *colore* iam nihil addamus amplius.

4. Ita semen ipsum cum limpido & tenui illo glandulæ *prostatæ liquore*, non erit confundendum, quia seminis adpropriatum solummodo habetur vehiculum.

5. Ab aliis porro secretionibus in eo quoque se distinguit hæc seminis secretio, quod virili tantum sexui propria sit, neque tamen huic omni tempore solemnis, quia ætas infantilis & puerilis, item grandæua & decrepita, nisi rarissimos casus excipias, eam secundum naturæ ordinem non experitur.

6. Ratione *finis*, *seminis*, vti & *lactis*, secretiones ab aliis differunt: reliqui enim humores secreti, qui laudabiles sunt, respiciunt vsum in *proprio* corpore: *seminis* vero secretio generis humani propagationem, vti *lactis* prouentus infantis nutritionem respicit.

7. Tandem & hoc peculiare & obseruatu dignum habet seminis secretio, quod materia, postquam secreta est, neque immediatam, neque paulo post secuturam efflagitet sui excretionem, siquidem verissimum est, quod hic liquor sine excretione non per plusculos dies, sed per annos, absque vlla sanitatis noxa, in vegetis & sanis, retineri possit. Cum interim aliquam eius partim vasa communia iterum resorbere certum sit. Quo interim modo & per quæ vasa in sanguinis massem resorbeatur, nondum adeo constat. Sufficit autem ad scopum medicum, quod morbi ex seminis retentione sæpius fingantur, quam vere exsistant. Licet enim

ſecretiones e. g. lymphæ, lactis, bilis, muci & aliorum tam vtilium quam inutilium humorum, ſi ab exitu ſuo prohibeantur, ſanitatis detrimentum adferre ſoleant: longe tamen diſpar ratio eſt in ſeminis ſecretione. Ceterum pollutiones nocturnæ vti in multis vegetis hoc paradoxum imminuunt: ſic vrina quoque præterlabens abſterſionem quamdam efficere poteſt.

III. *CAVSSAE.*

1. Cauſſa *efficiens* ſecretionis & adſeruationis eſt prouide agens natura, ſeu rationalis anima, quæ hoc in negotio illud operatur, quod ex ſapienti Dei decreto, in hoc rerum ſtatu & corporis organici vnione exſequi tenetur.
2. Cauſſæ *inſtrumentales materiales* ſunt motus vitales, ſingulatim in antecedentibus iam explicati; *materiales* proxime ſequuntur.

IV. *ORGANA.*

1. Secretionis organa ſunt bini ordinarie *teſtes* cum miniſtrantibus *vaſis ſpermaticis*, tam *aduehentibus* quam *reuehentibus*. De ſingulis ſeorſim nunc erit exponendum.
2. *Arteriæ ſpermaticæ* duos circiter digitos infra *emulgentes*, vtplurimum ab aorta eiusque antica parte vtrimque anguſto principio oriuntur, & ductu minus tortuoſo, ſed propemodum recto, ad teſtes deſcendunt; vbi non procul ab inſertione in binos ramulos dirimuntur, quorum alter & minor *epididymidem* intrat, alter vero maior ipſi *teſti* implantatur.
3. *Venæ ſpermaticæ* pariter duæ ſunt, quarum dextra e vena caua, paulo ſupra exortum *arteriæ ſpermaticæ*, egreditur, ſiniſtra autem e *vena emulgente* eiusdem lateris plerumque emergit. Ambæ tendunt ad teſtes, ſed ita, vt variis propaginibus luxuriantes, quæ paſſim iterum coaleſcunt ac nouos ſurculos emittunt, corpus illud conſtituant, quod ob multiplicem vaſculorum inflexum *pampiniforme*, a nonnullis autem *corpus pyramidale* vocatur, quoniam ramulorum & tor-

& tortuositatis incrementum, prope testes in latiorem ambitum se expandens, pyramidem quasi formare videtur.

4. Vtriusque generis spermatica vasa etiam *praeparantium* nomen ferunt, quod curate loquendo non nisi solis *arteriis* conuenire certum est. *Conf. Io. Maur. Hoffmanni Diss. in Io. van Horne Microcosmum p. 269.*

5. *Testes*, in quorum medio *corpus Highmori* est, ex congerie tenuissimorum vasculorum composita sunt, nempe ex vasorum spermaticorum capillaribus tubulis, varie implexis; quorum longitudo, si tamquam filum continuum mensurari posset, ad viginti vlnarum facile adscenderet mensuram.

6. Cinguntur *testes* vna cum *epididymide*, cuiuis eorum superaddita, triplici tunica: quarum primam, eamque musculosam, suppeditat musculus *cremaster* seu *eleuator* testiculi; secunda *vaginalis* audit, quae peritonaei soboles est, & testem laxe ambit, tertia *albuginea* dicta, cum testium substantia cohaeret arctissime.

7. Testes hac ratione propriis tunicis muniti, communi insuper teguntur velamine, nimirum *scroto*, quod cuticula, cute ac musculosa membrana constat, quam *darton* adpellare moris est. Haec membrana ab vtroque latere in medio scroti concurrit, & sursum expansa *septum* quoddam constituit, vt quiuis testis peculiari condi queat loculo.

8. Maioris depurationis organa sunt *epididymides*, seu *parastatae*, quae paene cylindri formam prae se ferunt, testibus superne incumbunt, & ex vasculis seminalibus tenerrimis, tortuose flexis, paulo tamen magis quam testium vascula conspicuis, componuntur, quae omnia in vnum ductum coalescentia, ipsum *vas deferens* in quouis latere constituunt.

9. *Vasa deferentia* sunt canales albicantes, neruo non dissimiles, sed crassitie multum superantes, exigua cauitate praediti, qui ab *epididymidibus* per processum peritonaei ad abdomen sursum feruntur, iunctis arteriis & venis; quibus tamen circa abdominis introitum relictis ad posticam colli vesicae vrinariae partem reflectuntur; vbi in modum *capsulae* dilatantur,

latantur, rursus autem arctiores euadunt & in *seminales* tandem *vesiculas* desinunt.

10. *Asseruationis* organa sunt *vesiculae modo dictae seminales*, seu receptacula illa membranacea & cellulosa, peritonaeo cincta, a parte posteriori colli vesicae vrinariae vtrumque sita, & vario membranarum nexu eidem adhaerentia. Quaelibet harum vesicularum *ductu* gaudet *excretorio*, cum duplici osculo, quod caruncula, iugem seminis effluxum impediente, munitum est, & in ipsam vrethram desinit.

11. Organum *ministrans* est *prostata*, seu corpus illud veluti cordiforme glandulosum & spongiosum, membrana cinctum, quod ante vesicae collum locatum est, magnitudine nucem inglandem ferme aequans, & vrethrae principium ambiens; pluribus foraminulis in vrethram desinit, & liquore suo eidem lubricandae inseruit.

V. *MODVS FIENDI.*

1. Ipse secretionis actus, quo natura materiam, conficiendo semini aptam, e sanguine secernit, hoc modo absoluitur.

2. Per continuum cordis pulsum pellitur sanguis e sinistro illius ventriculo in arteriam aortam, ex qua non solum vi impulsus systaltici, sed etiam motus tonici, humores ad quaevis loca, secretionibus dicata, specialiter dirigentis, in arterias spermaticas imprimitur, ex quibus lymphae nutritiae, cum sanguine adpulsae, partes gelatinosae, optimae, purissimae, (secedente serosa parte, nimis tenui & aquosa) per *corpus Highmori* in testes propelluntur, in quorum longissimo, maxime angusto & per innumeros anfractus mire contorto ductu, portio materiam seminalem constituens lento quidem motu, sed tanto exquisitius secernitur; vnde porro in *epididymidum* seu *parastatarum* ductum, multiplici anfractu perplexum, seminali testium ductui continuum, penetrat, ibique magis depurata vesiculis tandem seminalibus traditur, vt in iisdem adseruari, & suo tempore etiam elici possit.

3. Partes autem sanguinis, ad semen elaborandum minus aptae,

per

per venas ſpermaticas; lympha vero ſuperflua per vaſa lymphatica reuehuntur & dextro cordis ventriculo inſinuantur.

VI. *VSVS.*

De vſu huius ſecretionis multum denuo commentari, plane eſſet ſuperuacaneum: quæ enim in *definitione* nec non *ſub differentia* numero 6. continentur: ſpecialiorem huius ſecretionis finem ſatis explicant.

VII. *OBSERVATIONES.*

1. Quia ceteris ſterilibus quæſtionibus, quæ in huius argumenti tractatione alias moueri ſolent, ſtudio ſuperſedere decreuimus, eo, quod neque ad forum medicum ſpectent, neque rei explicandæ, quatenus phyſiologice conſideratur, quidquam lucis adfundant, magis vtilia hic ſubiungemus.

2. Tempus, quo in ſexu virili ſeminis ſecretio & elaboratio initium ſumere ſolet, eſt ordinarie ſeptenarii ſecundi finis, & tertii initium. Eo enim tempore, quod *pubertatis* nomine inſignitur, natura partium formationem perfecte iam abſoluit, corpora notabili incremento augeſcunt, & lympha nutritia in plures vſus impendi incipit, licet hi citius, alii tardius attingere pubertatem ſoleant.

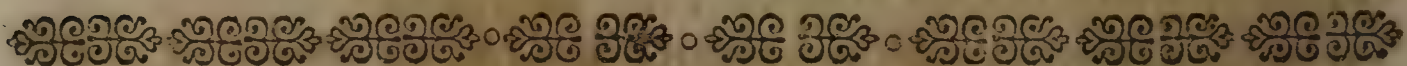
3. Hinc eſt, quod teſtes, qui hactenus otioſa viſa ſunt organa, inflentur, & liquore ſeminali turgeſcant; vox inſuper adoleſcentium mutetur, ita vt prius clangoſa iam grauior aſperiorque euadat, ac toti quoque corpori inſigne roboris accedat augmentnm.

4. *Semen animale* ipſum, præeunte *Leeuwenhœckio*, colluuiem eſſe vtriusque ſexus *vermiculorum*, multi quidem exſibilant, in quos tamen plures poſt *Leeuwenhœckium* ſolertes obſeruatores experimentis ſuis, ad nauſeam vſque factis, inſurrexerunt, iisdemque affectatæ ignorantiæ pertinaciam exprobrarunt, quod id audacter negent, de cuius veritate facillime reddi poſſent per autopſiam certiores.

5. De *ſemine mulierum* veteres paſſim loquuntur, quorum pericopas

ricopas exſcribere nihil adtinet. Sufficit lymphæ ouarii & liquori muliebrium genitalium veri ſeminis nomen minus conuenire, alias mulier ex ſe ipſa, ſine maſculi concurſu, fœtum concipere ac progenerare poſſet. *Conf. tab. de generatione.*

6. Plurima ceterum, quæ altioris ſunt indaginis, hic adcumulare non eſt animus, quia ſeminis ſolummodo ſecretionem, non vero ſpermatologias ſyſtema, tradere in nos ſuſcepimus.



TABVLA XVIII.

DE

SECRETIONE LACTIS.

I. DEFINITIO.

Secretio lactis, legitime contingens, eſt actio prouidæ matris naturæ, qua chyli portionem in mammis ſecernit & adſeruat, quo proli vel propediem exſpectandæ, vel iamiam editæ, in nutrimentum cedere poſſit.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Vti ſeminis prolifici ſecretio maſculino ſexui propria eſt: ita lactis nutritii prouentus feminino ſoli ordinarie competit. Huius autem explicationem illius tractationi non inepte ſubnectimus, quia vtriusque ſecretio particularis eſt, neque proprio corpori, in quo alteruter liquor ſecernitur, directe multum vtilitatis adfert, cum illius ſecretio prolis progenerandæ, huius vero eius nutriendæ cauſſa ſuſcipiatur.

2. Legitima & debito tempore contingens ſecretio lactis eſt illa,

illa, quam natura suscipit in muliere, aut partui proxima, aut partu iam leuata, & nutriendo infanti intenta; quo ipso omnia illa phænomena excluduntur, quæ nobis vel verum lac, vel liquorem, lac mentientem, in variis subiectis obseruandum sistunt, v. g. in mammillis recens natorum infantum, vtriusque sexus, de quibus *vid. Bohnii Cic. anat. physiol. progymn. II. p. m. 29. Adr. Spigelius de formato fœtu.*

3. Neque sub *definitione* comprehensus est ille lactis prouentus, quem ostendunt interdum virgines plethoricæ male menstruatæ, aut petulantes nonnumquam aliæ, quæ vel animi caussa, vel sæpe, absente matre, infantes, fallendi & compescendi gratia, mammis admouent & hac ratione lac proliciunt: quemadmodum non ignota sunt virorum viduorum exempla, quorum extrema paupertas non permisit, vt defuncta vxore lactentibus suis nutricem conducerent, æque fallendi scopo mammillas sugendas præbuerunt infantibus, atque hoc ipso effecerunt, vt in posterum de lactis gauderent copia, quæ proli alendæ omnino sufficeret. *Conf. Franckenau Satyr. med. XV. p. m. 245. seq.*

4. Sed nec illi casus huc pertinent, vbi quinto & sexto mense grauidarum mammæ ominosa & præmatura lactis copia turgent, iustoque citius victum parant, quam hospes excipiendus & alendus adsit.

5. Quibus in antecessum obseruatis etiam notanda est illa differentia, quam nobis suppeditat lac puerperarum, vno alteroue post partum die proueniens, vbi, quia secretionis organa ad lac perfectæ consistentiæ secernendum minus disposita atque distenta sunt, *colostrum* seu serosa tantum proluuies tenuior prodit, quæ mora nimium spissescere potest, nec omni alterabili substantia lactea destituta est.

6. Atque inde differt omnino ratione consistentiæ & nutriendi virtutis a *colostro* lac nutritium: hoc enim particulis submucido-pinguibus & terreo-salinis admodum subtilibus, larga aquositate dilutis constat, ac nutriendo infanti perquam aptum, quia ab heterogeneitatibus magis depuratus chylus est; quamuis alii lac ex ipso sanguine secerni adsueuerent,

rent, quod in ſtatu præternaturali fieri poſſe & factum eſſe, experientia nos docuit. Sic grauida quædam quinque ante partum hebdomadibus febre anomala prorſus extenuata, nihil neque cibi neque potus, excepta aqua, adſumſit, mox tamen poſt partum, mediocrem lactis prouentum experta eſt.

7. A ſeminis ſecretione in eo differt, quod lac ſecretum, niſi ſæpius & ſufficiente quantitate excernatur, diu in mammis, quemadmodum ſemen in ſuis vaſis, retineri nequeat; ſiquidem aut ſponte retrocedit aut facta ſtaſi & inflammatione in corruptionem abit purulentam, cum multa moleſtia & non raro organi detrimento coniunctam.

III. *CAVSSAE.*

1. Cauſſa *efficiens* eſt prouida natura matris, quæ non tam auertendæ alicuius ab vtero moleſtiæ cauſſa, quam prouidentiæ nomine infanti nutriendo de conueniente nutrimento proſpicit, quia ſolidioribus frui nequit alimentis.

2. Vt adeo opus haud ſit, multum morari in particularum adaptatione, protruſione & ab aliis ſeparatione, quæ vnionem impediant, quo minus lac confici poſſit. Huius cenſus ſunt etiam reliqua figmenta, pro cauſſa lactis efficiente prolata, e. g. fermentatio ſpecialis ſanguini inducta: vaſorum ſanguiferorum infimi ventris, ob vterum in partui proximis nimis expanſum, preſſio, ac ſubſequens inde ſanguinis ad mammas paſſiua regurgitatio.

3. Hanc regurgitationem eo tutius confingere potuerunt, quia vaſorum epigaſtricorum cum mammariis reciprocam anaſtomoſin & communionem tamquam certam ſuppoſuerunt, quam tamen in corpore nullam eſſe, vltro fatentur anatomici.

4. Lac ergo, vt ſcribit *Wedelius in Phyſiol. p. m. 614. non transſumitur ab vtero ad mammas, quaſi iam per venas epigaſtricas, vel alias, vterus officii ſui partes ad mammas ablegaret, ſed diſpenſatur ab archeo. Nulla ibi vaſorum commu-*

nio,

nio, vt immediate fiat adſcenſus, ſed actio hæc eſt regiminis archei, qui in vtero ceſſans agere, vtero ſenſim ſubſidente & ad priſtinos carceres anguſtato, aliorſum diuertit affluxum, & quidem non cæco ductu ob ſpongioſam mammarum ſubſtantiam & bibulam, ſed deſtinato conſilio. Conf. Stahlii quoque *Theoria p. 367. ſeq.*

5. Cauſſæ *inſtrumentales immateriales* ſunt motus vitales ſe- & excretorii; *materiales* autem ſunt organa, de quibus ſequente membro exponemus.

IV. *ORGANA*

1. *Vaſa aduehentia* ſunt *arteriæ mammariæ*, ex *ſubclauiis* originem ducentes, & ad mammarum glandulas abeuntes. Hæ licet non adeo amplæ ſint, ſufficiunt tamen; quia adfluxus eſt continuus, effluxus autem per ſuctionem ſua habet interualla.
2. *Vaſa ſecernentia* ſunt *glandulæ mammarum conglomeratæ*. Remotis enim integumentis communibus totam mammarum molem glanduloſam eſſe, ſola docet inſpectio. Huic glanduloſæ fabricæ interiecta ſunt multa vaſa ſanguifera, nerui item & plures tubuli, ab officio dicti *lactiferi*.
3. *Vaſa retinentia* ſeu *adſeruantia* ſunt hi *ductus lactiferi*, in ſinus quaſi dilatati, qui e ſubſtantia glanduloſa oriuntur, & non tantum inter ſe communicant, ſed etiam cum arteriis & venis anaſtomoſi mutua coniunguntur.
4. *Vaſa exernentia* ſunt *papillæ*. Tubuli enim lactiferi ſenſim iterum coarctantur & denique ipſas papillas conſtituunt.

V. *MODVS FIENDI.*

1. Intra primum & quartum diem ordinarie poſt partum ſentiunt puerperæ notabilem congeſtionem aut potius humorum irruptionem; quæ a clauiculis ad mammas procedendo preſſionis & expanſionis ſenſum inducit; intercurrente plerumque horripilatione & æſtu, vt ſæpe dicentes audias: Die Milch komme ihnen mit Schauer und Hitze über die Achſeln herge-

hergeschossen. Quibus verbis naturæ motus, secretionem molientes, populariter quidem, non tamen inepte exprimunt.

2. Minuto enim sincero lochiorum fluxu, & in eius locum serosa magis excretione succedente, natura, de alendo infante serio solicita, humorem chyloso-lymphaticum, vna cum sanguine, copiosius per *aortam* in *subclauias*, & inde porro in *mammarias* ac *intercostales arterias* impellit, e quibus in *glandulas* mammarum *conglomeratas*, eas dilatando, penetrat, motu tonico in primis opitulante & materiam lactis specialiter eo dirigente, vt lac in iis nutritium probe secernatur; vbi portio serosa per ductuum poros secedit, & lac debitam consistentiam indipiscitur, reliqua vero massa partim per venas, partim per vasa lymphatica ad centrum refluit, lac autem recens secretum & elaboratum a *tubulis lactiferis* hauritur & adseruatur, ab infante nutriendo, quoties expedit, beneficio papillæ sugendum.

3. Quibus propositis sponte corruit illa quorumdem opinio, qui contendunt, chylum *immediate* e *ductu thoracico* per *occultas* quasdam *lacteas vias* ad mammas transferri. Nam eiusmodi viæ nondum detectæ sunt, licet cum cura hactenus in illas inquisiuerint. Quod enim quidam perhibent, se in canibus ductus chyliferos, a *cisterna* ad vbera tendentes, vidisse, ac inde concludunt, idem fieri in corpore muliebri: id tamquam coniectura, certitudine destituta, parui penditur; cum credibile sit, eos *vasa* vidisse *lymphatica*, & pro *peculiaribus* habuisse *viis chyliferis*. Tantisper itaque, dum forte inueniantur talia vasa lactifera, communibus esse contenti possumus, imo debemus. Vid. *Wedelii Physiol. pag. 616.*

VI. *VSVS.*

1. Præstantissimus est huius secretionis vsus. Licet enim infantes recenter nati sine lactis vsu & possint & interdum soleant nutriri: hic tamen nutritionis modus innumeris fere incommodis coniunctus est; id quod illæ demum matres expe-

experiuntur, quarum vbera per quæcumque impedimenta infantibus præberi nequeunt.

2. Præterea ipsæ matres lactantes notabilem inde vsum reportant. Tempore enim lactationis incommoda plethoræ & spissitudinis humorum longe rariora sunt, quam extra hanc consumtionem.

VII. *OBSERVATIONES.*

1. Lac chylum esse puriorem, accuratissimorum quorumque physiologorum sententia est, cum quibus sentire æquum ducimus, quia argumenta eorum probantia fidem faciunt. *Vid. Bohnii Circulus anat. phys. progymn. XII. p. m.* 174. qui suam de lacte sententiam sic exprimit: *Lac nihil nisi chylus aut lympha crudior est, cum sanguine mammis adductus, ab illo intra harum glandulas secretus, inque earum alueos lactiferos depositus. Partes cum sanguine integrales easdem fouet, minus tamen adhuc distractas, sed intimius adhuc sibi adglomeratas: vnde etiam fit, lac emulctum non adeo subito, ac sanguinem, in serum & grumum facessere, quia arctius sibi adhuc implicatæ videntur, donec frequentioribus circulationibus secessum patiantur. Conf. Bergeri Physiol. p.* 149. *Stahlii Theoria p.* 364. *Hoffmanni System. Med. rat. tom. I. p.* 251. *Zacchias in Quæst. Medic. legal. lib.* 6. *p. m.* 532. *no.* 21.

2. Ita laudatus quoque *Wedelius in Physiol. p. m.* 615. *Non fit lac* μεταμορφώσει *seu immutatione, vt ex rubro sanguis transformetur in album. Rubedo sulphur iam magis exaltatum notat & vnitum, quam in albo fuerat. Instar omnium sint viæ diuersæ & secludentes sanguinem. Glandulæ obicem ponunt & diuerticulum perpetuum sanguini, vt dimittat, quod secum habet, ipse vero non admittatur; vnde vasa diuersa diuersum & alium testantur humorem. Sed fit lac* διακρίσει, *separatione hac ipsa, vt sanguis, qui in mammas fertur ibidemque exsistit, bonam partem dimittat, quod diximus, ipse vero per venas reducatur ad locum debitum.*

3. Quæ hic excipiunt *Verheyen in Suppl. anat. p. 51. seq.* & *Kulmus in notis ad tab. anat. p. m. 97.* breuitatis caussa non repetemus, quia ad physicam magis theoriam quam medicam pertinere iudicamus, relinquentes in hoc negotio cuiuis sentiendi libertatem.

4. Quoniam materia lactis chylus est, optimum lac erit, quod e laudabili chylo paratur, qui ex alimentis eupeptis ac bene nutrientibus conficitur.

5. Lac, ob singularem motus tonici in fabricam mammarum efficaciam, alterationibus oppido multis obnoxium est; ita, vt non solum eius prouentus ad tempus cohiberi, sed etiam plane supprimi possit. Ansam his præbere solent animi pathemata, videlicet terror, iracundia, clandestina sollicitudo, grauis luctus, pudor & verecundia, qua quædam lactantes, dum infantes, aliis præsentibus, mammis admouere debent, sensibiliter adficiuntur. Quibus accensenda est subita refrigeratio, quæ mammas non raro ita densat, vt ne guttam lactis emittant.

6. Quid diæta inconueniens, frigida, crassa, acida, spirituosa nimis, nec non immoderata fructuum horæorum ingestio ad lac deterius efficiendum possint, & practicis & attentioribus feminis abunde constat.

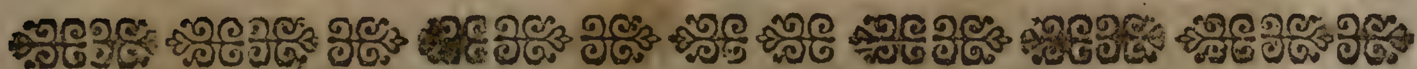
7. Lactis subitanea suppressio aut potius spontanea eius euanescentia, citra præuias ac manifestas caussas procatarcticas, pro malo quidem omine ex frequenti confirmatione vulgo habetur: non semper autem mortem secuturam portendit.

8. Hoc autem accidisse meminimus, quod lac defuncto infante, in matre prorsus euanuerit, licet mammas alieno infanti sugendas continuo præbuerit.

9. Quamquam mensium fluxus aut noua conceptio tempore lactationis infanti lactanti nonnulla inquietudinis incommoda adferre subinde soleant: illa tamen adeo non reformidanda sunt, vt ob has caussas nutrices conductas dimittere debeamus. Docet enim frequens, in plebeiis præcipue, experientia, quod duplex nutritio, altera scilicet in vtero, altera vero extra eumdem, vno eodemque tempore feliciter & sine incommodis fieri soleat.

10. Qui

10. Qui tandem curiositatis gratia, de lacte, & per microscopium & chymicas operationes examinato, plura cognoscere auet, is *Verheyeni* adeat *Supplem. anat. Tr. I. cap. XII. & XIII.*



TABVLA XIX.

DE

BILIS SECRETIONE ET EXCRETIONE.

I. DEFINITIO.

Secretio bilis est vitalis naturæ actio, qua materiam biliosam e sanguine *venæ portæ* per congrua organa in hepate secernit, & deinde partim immediate ac directe, partim mediate & indirecte per varios *ductus bilarios* ad intestinum duodenum amandat, vt denique illam e corpore penitus eiicere possit.

II. DIFFERENTIA.

1. Egimus hactenus de *vtilibus* humorum secretionibus; iam vero progredimur ad *inutiles*, quas tamen ea differentia intercedit, vt nonnulla earum *mediæ* quasi *indolis* sint, & ante sui excretionem adhuc aliquem in corpore vsum exferant, reliquæ vero *prorsus inutiles* ideoque mox e corpore proscribendæ. Ad *priorem classem* pertinet præcipue *bilis*, de qua hac tabula exponemus.
2. Cur *arteriarum* in *definitione* nulla mentio facta sit, cum omnis alias sanguis, e quo portio quædam separari debet, per arterias aduehatur: id iusta nititur ratione; de qua sub *organis* plura dicemus.
3. Bilis duplex est, nempe

1) *Hepatica*, quæ ex *poris bilariis* per *ductum hepaticum* &

choli-

cholidochum directe ad intestinum duodenum fertur.

2) *Cystica*, quæ per *ductum cysticum* ad *vesiculam felleam* descendit, & data occasione per *eumdem* ductum & *cholidochum* in duodenum intestinum effunditur.

4. Bilis porro differt;

1) ratione *partium constituentium:* docent enim varia examina, quod liquor sit e particulis oleoso-sulphureis, salinis & aquosis compositus. Plura *obseruationes* hac de re exhibebunt.

2) Ratione *consistentiæ.* Nam bilis *cystica* est crassior, ideoque maioris amaritudinis; quia per moram in vesica aquosæ portiones secedunt. Vnde non solum ad præstandam abstersionem acrior redditur, sed etiam interdum adeo exsiccatur, vt in veros calculos concrescat; contra bilis *hepatica* sero magis diluta & minore amaritie prædita est.

3) Ratione *coloris.* *Galenus* multis in locis bilem distinguit in *pallidam*, *flavam*, *vitellinam*, *rubram*, *porraceam*, & *isatodem;* quæ differentiæ, vti maiori vel minori aquositatis admixtioni innituntur, ita non carent therapeutica vtilitate. *Auicennæ* distinctio inter bilem *maioris* ac *minoris famæ* eidem fundamento innititur; de qua si quis specialia desideret, legat *Laur. Iouberti decad. II. paradox. 3. de materia febrium.*

4) Ratione *quantitatis excretæ*, quæ in statu secundum naturam est *moderata*, ac proinde salutaris, in statu autem præter naturam *copiosior*, adeoque grauiora sæpe mala producens.

III. *CAVSSAE.*

1. Caussa *efficiens* est principium vitale, quod bilem, ceu infensissimum sanitatis hostem, perpetuo secernit & e corpore eliminat.

2. Caussæ *instrumentales immateriales* sunt motus vitales se & excretorii; *materiales* autem sequentia organa.

IV. *ORGANA.*

1. Quemadmodum omnes reliquæ secretiones & excretiones sub

ſub *motu tardiore* melius contingunt: ſic præcipue bilis in hepate ſeparatio eiusmodi tardiorem ſanguinis progreſſum expoſcit. Qua de cauſſa noxius hic hoſtis non in *arteria*, ſed in *vena*, eaque peculiaris & admirandæ ſtructuræ ſecernitur, de qua re *tab. de corpore ſtructo* diximus. Cumque nullibi in corpore, præterquam hic in hepate, ſecretionem e ſanguine *venoſo* fieri animaduertere liceat: tum hoc non fortuito, ſed ad peculiarem finem, quem natura hic intendit, factum eſſe, merito concludimus. Si enim biliosa materia cum ſanguine arterioſo adueheretur, ſecretio illius tam exacte fieri non poſſet; non ſolum ob ſanguinis *celeriorem* per arterias curſum, ſed etiam ob lymphæ gelatinoſæ copiam, arterioſo ſanguini immixtam, ex qua portio biliosa ſulphureo-ſalina difficilius ſecedit, quam e ſanguine venoſo.

2. Non ſolum autem organon hoc venoſum peculiaris eſt ſtructuræ, ſed etiam reliqua hepatis vaſa admirationem merentur.

3. Crediderunt vmquam auctores, præeunte *Malphigio*, hoc organon eſſe glanduloſum, decepti extremis vaſorum faſciculis, ſpeciem glandularum in hoc viſcere mentientibus; hodie autem *vaſculoſum* habetur.

4. Vaſa, quibus hepar præditum eſt, diuiduntur in *aduehentia* atque *revehentia*.

1) *Aduehentia* ſunt

(1) *Arteria hepatica*, quæ tamen adeo exigua eſt, vt ex illa vel pauca admodum, vel nulla bilis materia ſequeſtranda ſuppeditari poſſit: vnde ad viſceris ſolum nutritionem aduehere ſanguinem videtur.

(2) *Vena portæ*, quæ *duplici officio*, nempe arteriæ & venæ fungitur: nam, *venarum* more, ſanguinem ab inteſtinis, meſenterio, omento, liene, pancreate & ventriculo tubulis anguſtioribus recipit, qui progreſſu ampliores facti in *venæ portæ truncum* coëunt. Ex hoc ſanguis per ramos maiores in ſubtiliſſimas ramificationes progreditur, &, tamquam per *arterias*, in totam hepatis ſubſtantiam diſtribuitur.

(3) Qua autem ratione ſanguis per venam, pulſu carentem, ita diſtribui poſſit, mechanicæ rationes docent, nempe *peculiaris diſpoſitio viarum & elater preſſorius. Vid. obſeruat.* 12.

2) *Reuehentia triplicis* ſunt *generis*, nempe *vaſa bilaria*, quæ ſecretam bilem colligunt & ad debita loca amandant; *lymphatica*, lympham excipientia, & *venæ cauæ ramificationes*, ſanguinem ad *truncum* huius venæ & vlterius ad *auriculam* cordis *dextram* reuehentes. De *lymphaticis* & *venoſis* plura dicere non attinet; de *bilariis* autem ſequentia notanda ſunt:

(1) *Vaſa bilaria* vel *latiore ſenſu* veniunt, & tum *poros bilarios*, *ductum hepaticum*, *cyſticum*, *cholidochum* & *veſicam felleam* ſub ſe comprehendunt.

(2) Vel *ſtrictiore ſignificatione* accipiuntur; quo ſenſu *poros* tantum *bilarios*, per totum hepar diſtributos, venæ portæ ramificationes vbique comitantes, bilem ſecretam recipientes, & ex toto hepatis ambitu in ductum hepaticum illam ducentes, intelligimus.

V. *MODVS FIENDI.*

1. Sanguis ab arteriis plurium infimi ventris partium per *ramulos venæ portæ* recipitur, & per vias, optime ad id negotii diſpoſitas, accedente mtou reſpiratorio & tonico ſpeciali, ad huius venæ *truncum* profluit: vnde per omnes eius ſuperiores ramificationes & anfractuoſas conglomerationes diſtribuitur.

2. In his ſecernitur materia *bilioſa*, quam deinde *pori bilarii*, ſocio nexu prioribus vbique iuncti, & *capſula Gliſſoniana* inuoluti recipiunt, eamque, tamquam bilem *formalem*, ex toto hepatis ambitu ad ductum hepaticum propellunt.

3. Ex hoc ductu hepatico pars quædam *directe* ad *ductum communem* ſeu *cholidochum* fertur, & ſic in inteſtinum duodenum eiicitur; reliqua autem pars per ductum *cyſticum* ad *cyſtidem* prius *felleam* ablegatur, & tum demum per eumdem ductum via retrograda in *cholidochum*, & ſic porro in inteſtinum *duodenum* deponitur.

4. De variis difficultatibus, hunc fiendi modum prementibus, sub *obseruationibus* vberius dicendum erit.

5. Ceterum de modo, quo *cystica* bilis e vesica fellea exprimatur, notandum est, quod ille partim passiue partim actiue contingere soleat; *passiue* quidem a ventriculo, cibis distento, aut fermentescentibus rebus expanso; *actiue* autem per modum constrictionis, id quod iracundæ animi commotiones, nausea vomibunda & emeticorum vsus confirmat. Tunicæ enim carneæ & nerueæ aliæque reliquarum vesiculæ partium fibræ motrices huic constrictioni actiuæ egregie inseruiunt.

VI. *VSVS.*

1. De bilis vsu multum ac varie disputatum fuit inter auctores, aliis aliter sentientibus, plerisque autem ad alterum extremorum prolabentibus.

2. *Casp. Hoffmannus* vsque adeo rigidus fuit in bilem, vt *vsum*, ab aliis ei tributum, ad *abusum* retulerit.

3. Ex contraria parte *Helmontius* & inprimis *Syluius* bilem non tam pro excremento, quam magno vitalitatis remedio habuerunt; præcipue autem ad chyli elaborationem necessariam declararunt; ad quam sententiam multi etiamnum hodie accedunt. *Conf. obseruationes.*

4. Nonnulli bilis vsum longius, quam in primas vias, extendentes, eximiam virtutem *balsamicam*, ipsi *sanguini* proficuam, ei adsignant. Putant nimirum, hanc balsamicam efficaciam præseruare humores a mucida spissitudine & vappida corruptela; a qua hydropicas & œdematosas intemperies vulgo deriuant. Verum enim vero, si penitius res consideretur, contrarium potius experientia docet: siquidem feminæ chloroticæ plerumque cachecticum habitum & subtumidum œdematodem ostendunt; licet biliosarum partium abundantia ex colore flauo euidenter in illis elucescat. Immo si *icterum nigrum*, in quo bilis saturatissima occurrit, consideremus, tantum abest, vt præseruantem illam efficaciam

exhibeat, vt potius humores manifesto corrupti in eo adpareant.

5. Mittimus autem hosce vsus, partim hyperbolicos, partim dubios, & euidentiores recensemus. Si *nullius* plane vsus esset bilis, in proprium non colligeretur receptaculum, sed omnis eius quantitas per ductum hepaticum & cholidochum communem in duodenum effundi, immo ductus excretorius commode admodum intestino crasso, hepati & vesicae felleae propinquo, implantari, & sic foecibus immediate admisceri potuisset; quod quia factum a natura haud videmus, aliquem ei vsum tribuere omnino aequum erit.

6. Diximus quidem iam nonnulla de bilis vsu *tabula de secretione chyli*, hic autem reliqua erunt addenda.

1) *Vena portae* sicuti sensu *pathologico* porta est *multorum malorum* : ita *physiologica* interpretatione *porta salutis* dici meretur; quia infensissimus sanitatis hostis, bilis scilicet, illius beneficio remouetur.

2) Hic autem secretus a sanguine hostis, licet excrementitius sit, ante tamen sui eliminationem aliquam, vti superius dictum, in intestinis praestat vtilitatem.

3) Videlicet tamquam *clyster naturalis*, tunicas stimulans, aluinam excretionem promouet, & praeterea per saponariam suam virtutem nimiam primarum viarum muciditatem, tunicae villosae poros facile obstruentem, & sic chyli ad vasa lymphatica progressum impedientem, feliciter abstergit.

VII. *OBSERVATIONES.*

1. Quemadmodum praecedente membro de variis auctorum opinionibus circa bilis vsum generatim quaedam diximus: ita de eadem materia explicatius hoc loco agere congruum erit.

2. Igitur quod ad *Syluii* placitum attinet, quod scilicet bilis chylum a foeculentis & inutilibus portionibus separet; multum assensus in hunc vsque diem obtinuit.

3. Ver-

3. *Verheyen*, ponderatis aliorum ſententiis, tandem ſuſpicatur, bilem aliquam chylo inducere præcipitationem, illiusque ope diſſolui vinculum inter partem fœculentam & balſamicam; vt hæc ſui iuris facta, poſſit deinde facilius intrare oſcula venarum lactearum; ſicuti liquores, qui metalla diſſoluerent, poſt præcipitationem tranſirent per poros chartæ emporeticæ, iisdem metallis excluſis. *Vid. eius ſupplem. anat. p. 85. ſeq.*

4. Pari ratione *Nemeſius* bilem ingeſtorum *coctionem* iuuare docuit; quam ſententiam *Bohnius* poſtliminio reſtaurare congruum putauit. Cum vero hæc ſententia a *Syluiana* hypotheſi parum differat, prolixius de illa non agemus. *Conf. Circulus anatom. phyſiol. progymnaſm. 10. p. m. 140.* Interim pag. præcedente clare dicit: *multo minus chylus a bile præcipitatur, vt quemlibet mechanica docebit.*

5. Ex recentioribus, qui huic ſententiæ fauent, ſolum allegabimus *Geo. Vdalric. Schmidium* qui, quæ de vſu bilis *Syluiano* foueat, his verbis teſtatur: Albedinem chyli particulis pinguibus, *ſero iunctis & innatantibus, deberi, nullum eſt dubium; id vero, quod hæc inter ſe alias non coëuntia iunxit & adunauit, bilem eſſe, adeo non vereor profiteri, vt hunc ipſum præcipuum & primarium eſſe vſum bilis in corpore, vnde ſanitatis non exigua pars pendet, exiſtimem.* Vid. eius diſſ. inaugur. de vſu bilis primario §. 7. Altorffii 1728.

6. Ex contraria autem parte non pauciores ſunt, qui hoſce vſus a bile longius abeſſe credunt; inter quos *Stahlius* præcipue eminet. Ille enim in *theoria ſua p. 349.* ſequente modo de placitis *Syluianis* differit: *Sicut commentum hoc ſtatim in eo fatiſcit, quod in humano corpore ipſa bilis cum ſucco pancreatico concurrat, antequam in inteſtina proueniat, adeoque ſucceſſiuam illam commixtionem cum cibis, & huius ſucci pancreatici medio effectum illum ſuppoſitum præcipitationis penitus amittat: ita perit totus huius opinionis neruus.*

7. Ad vtilitatem practicam propius accedit altera phyſiologo-

rum de *indole bilis* diſputatio; vbi non omnibus eadem eſt ſententia: alii enim *alcalinam*, alii *acidam*, alii autem *mixtam* naturam ei tribuunt.

1) *Alcalinam* indolem qui ſtatuunt, ſequentibus nituntur rationibus:

(1) quod bilis, ad extracti conſiſtentiam inſpiſſata, aqueo menſtruo plurimam partem ſoluatur.

(2) Quod ante inſpiſſationem cum acidis concentratis efferueſcat, & ſi poſt inſpiſſationem aqua ſoluatur, hæc quoque ſolutio cum acidis eamdem efferueſcentiam exhibeat.

(3) Quod ſirupum violarum viridem reddat.

(4) Quod inſtar ſaponis, qui ex ſale alcalino & pinguedine conficitur, pingues veſtimentorum maculas abſtergat. *Conf. Coſchwitzii phyſiolog. p. 52.*

2) *Acidam* autem naturam alii per ſequentia argumenta defendunt.

(1) Principium ſulphureum, quod bili non denegatur, acidum continere fortiſſimum.

(2) Hoc acidum in ſtatu quidem naturali eſſe paucum, attamen additione fermenteſcibilium, & aceſcentium, ita augeri, vt ſtatus fiat præternaturalis, & bilis cauſticam efficaciam obtineat; de qua re teſtes prouocant lintea infantum, cholerica diarrhœa laborantium, quæ ac ſi aqua forti adroſa eſſent, dilacerari poſſent.

(3) Hæc confirmant per methodum *antacidam*, qua vniverſa fere ſchola medica morbos binioſos tractare, & pro ſcopo corrigente *non acida* ſed *alcalina* & *abſorbentia*, de alcalino principio participantia, commendare ſoleat.

8. Alii *media* quaſi *via* hic incidere videntur, & *efferueſcentiam*, cui maximum pondus ad alcalinæ indolis probationem ineſſe putant, per ſequentes obſeruationes dubiam reddunt. Sic

1) *Boh-*

1) *Bohnius in Circulo anatom. prog. X. p. m. 139.* aperte pronunciat, quod bilis cum quouis acido tam facile non efferuescat, prout communis traditio fert. *Tentaui,* inquit, *hoc variis modis, bili adfundendo spiritum vitrioli, nitri, salis: cogebantur equidem mixturæ hæ in offam diuersi coloris & consistentiæ, absque omni tamen ebullitionis nota. Neque etiam coagulum eiusmodi acida semper præstant, dum recordor, bilem caninam, cum spiritu salis mixtam, viriditatem gramineam contraxisse absque notabili sui turbatione aut præcipitatione: cum idem spiritus salis fel bubulum in offam vitellinam coagularet.*

2) *Verheyen,* vt autopsia certus fieret, vtrum in sale bilis essentiali prædominetur alcali, & talis sit energiæ, quæ fermentare cum acido possit, plus simplici vice, mutatis encheiresibus, experimenta instituit, neque post adfusionem concentratissimorum acidorum efferuescentiam aduertere potuit, licet vtrumque per ignem leuiter calefecerit. Tentauit idem per acida debilitata, sed iterum sine fermentationis indicio. Hisce frustra tentatis voluit quoque experiri, vtrum dictum extractum fermentationem cum alcali iniret. Additis itaque successiue creta & cineribus clauellatis, nulla concitata fuit fermentatio. Cum vero vidisset, quod extractum bilis colorem syrupi violarum naturalem in viridem mutaret, prædominans quidem in bile alcali credere cœpit, sed eminentiam illam exiguam esse ex eo collegit, quia non potuit obseruare fermentationem inter bilem ipsam & acidum admixtum; neque inter hoc & bilis extractum. *Vid. supplem. anatom. p. 90.*

3) Supra citatus *Geo. Vdalr. Schmidius* in *Diss. de Vsu bilis primario* §. 8 ad hos ambigue hæsitantes accedit, dicendo: *Quoniam nec ventriculi menstruum, naturaliter constitutum, acescere, nec bilem alcalinam esse constat: potior mihi videtur illorum doctrina, qui in bile saponaceam indolem hic respiciunt. Nimirum experimentis comprobatum est, bilem maculas vestium a pinguedine inductas potentius quo-*

vis

uis ſapone eluere, & pigmenta reſinoſa, vt ſuccum illum, quem ſanguinem draconis vocant, adeo recludere, vt mirum in modum facile diffluat, & aquæ commercium ſubeat. Si alias etiam reſinas vel olea aqueis iungere velis, bilis non minus promtus erit amicitiæ interpres, quam vitellus oui, quem hunc in finem adhibere toto die ſolemus. An igitur bilis, quoniam ſaponaceam ipſi indolem tribuimus, ex oleo vel quauis pinguedine & ſale alcalino concreta ſtatui debet? equidem non dixerim: ſi quis autem adfirmare velit, eum rogo, vt in vitello oui, qui ſaponi paria facit, alcalinum pingui iunctum analyſi perſpicua oſtendat, aut, ſi mauult, in pinea vel amygdala ſaponis conſtitutiua principia demonſtret, cum quibus tritam reſinam jalappæ in emulſionem facili negotio redigi, res eſt notiſſima. Nimirum ſubtiliora ſunt naturæ quam artis opera, nec omnia ad bilancem chemicam exigere aut licet aut opus eſt.

4) Mittimus autem theoreticos hoſce diſſenſus, & in praxeos commodum ſequentia momenta penſitanda commendamus:

(1) Quod bilis ſeparatim] ſeu in ſtatu *ſimplici* conſiderata longe differat natura & effectibus a ſtatu *compoſito*, quem cum *ſucco pancreatico* intrare nouimus.

(2) Quod *acriores corruptelæ acidam* acredinem manifeſto teſtentur, ideoque non per *acida* ſed per *antacida* tractandæ ſint; cuiuscumque demum indolis ſecundum ſtatum ſui naturalem & ſimplicem bilis habeatur.

9. Superſunt nonnullæ quæſtiones, quæ tamen rei medicæ parum vtilitatis adferunt. Inter alia quæri ſolet: *vndenam bilis generetur*, ſeu *quæ eius ſit materia?*

1) Fuerunt, qui bilem non ex *ſanguine* vndique ſecerni agnoſcerent, ſed magis immediate ſubtiliorem & meliorem partem *e cibis per ductum cholidochum ad folliculum fellis* adſurgere, ſibi perſuaſerunt; quos autem ſolide reſutauit *Stahlius in theoria p. 348.*

2) Ana-

2) Analogia reliquarum ſecretionum condocet, bilis materiam eſſe ſanguinem, *non chylum*, omnis quippe humor, ſecerni ſolitus, *e ſanguine* ſeparatur; *e chylo* autem *immediate* reuera nullus. Quod adſertum etiam experientia confirmat: nam animalium, inedia confectorum, cadauera ſi ſecueris, *vaſa bilaria* inuenies nihilo minus bile turgentia, quod fieri haud poſſet, ſi *chylus* bilis eſſet materia.

3) *Qualis* autem *naturæ* ſit *illa ſanguinis portio*, quæ in bilem faceſſit, iudicatu quidem difficile eſſe arbitratur *Bohnius*; ſed ſulphureo-oleoſo-ſalino-ſeroſæ eſſe indolis, citra errorem adfirmabitur.

10. Disquirunt etiam, *vtrùm bilis vere generetur in veſicula fellea aut in hepate, vel vtrum in ſanguine præuie generata in hepate tantum a reliqua maſſa ſeparetùr?*

1) *Verheyen* in *hepate* proprie generari exiſtimat & quidem e materia in ſanguine prius adaptata, quia ſanguis in ſe non amarus eſt, quod tamen contingeret, ſi bilis *actu* eidem eſſet intermixta, quoniam obſeruatum eſt pridem, pauciores bilis guttas notabilem ſanguinis copiam amaritie inficere poſſe; vnde ſanguis præcipue *venæ portæ* amarus eſſe deberet, qui tamen ab alio ſanguine quoad ſaporem nihil differt.

2) *Sylvius* vero omnem bilem e ſanguine, per *arterias cyſticas* aduecto, in ipſa veſicula elaborari contendit, & quidem virtute *bilis*, in eadem veſicula *præexiſtentis*, ſicut vinum aceto adfuſum in hoc quoque degeneret. Verum enim vero quia hoc placitum fundamento deſtituitur, & inſuper experimentis, a *Verheyeno* factis, pridem eneruatum eſt, maiorem, vt *Bergerus* cenſet, exiſtimationem non meretur, quam *fermentatio* aut *flammula* & *lucula vitalis*, quas alii in ſiniſtro cordis ventriculo mirati ſunt.

11. *Per quos ductus* bilis ſecreta in *hominibùs ad cyſtidem* deferatur, omni quidem dubio carere videri poſſet; ſiquidem

non pauci physiologorum statuunt, eam ex hepatico ductu per cysticum in folliculum fellis transire: interim tamen variæ a variis auctoribus difficultates interponuntur. Sic scribit

1) Bergerus in physiol. p. 220. *Vtrum bilis a poro quoque hepatico immediate per cysticum in vesiculam felleam transmittatur, adeo haud liquet, vt nihil dubitationis relinquatur. Namque iter obliquum, deorsumque vergens, meatus cystici ad ductum communem confluentis cum hepatico, id quidem minus videtur arguere, quod bilis viam rectam & communem ac patentiorem, quæ a poro hepatico ad intestinum ducit, derelinquat, eiusdemque loco angustiorem & obliquum cysti ductum adscendat.* Addit tamen in sequentibus: non improbabile videri, in homine & animantibus aliis, quibus porus hepaticus ductusque cysticus in vnum communem porum abeunt, aliquam bilis partem ex poro hepatico per cysticum in vesiculam transmitti.

2) *Bohnius duplices vias* indicat, per quas bilem ad cystidem deferri docet; & quidem primo ex ductu hepatico per ductum cysticum; id quod duplici experimento confirmat. Deinde per *radices proprias cysticas*; de quibus *vid. Circ. anat. p. m. 234. seq.*

3) Sed laudatus *Bergerus* indicatas a *Bohnio radices* in dubium vocat. *Commentum*, inquit, *illorum, qui etiam bile vesicam repleri a radicibus quibusdam, fundo vesicæ infixis, adfirmant, experientia refellit, quando radices eiusmodi nullæ reperiuntur in fundo vesicæ, quocumque ille modo, siue liber natura, nec coniunctus cum hepate, siue connatus eidem arteque solutus æstimetur. Vid. eius physiol. pag. 222.*

4) Ad ductum præterea hepati-cysticum, per quem bilis in quibusdam animalibus e ductu hepatico immediate in vesiculam fellis transit, prouocare non licebit, quia in subiectis

iectis *humanis* non inuenitur, vtut quidam, a vasis sanguiferis decepti, eadem pro ductibus hepati-cysticis aliquamdiu habuerint; quod *Cheseldeno* accidit & ipsi quoque *Heistero*, qui frequenti cadauerum sectione certiora edoctus, scribit: *Fere iurassem, me ductum hepati-cysticum, qui tamen talis non erat, inuenisse. Atque inde vberius cognoui, quam facile quis falli possit in ductuum horum inquisitione, & propterea concludo: quod si in homine reuera dentur, eos non esse perpetuos, sed raros, imo rarissimos. Vid. eius Comp. anat. tom. II. p. 69.*

5) Aliquibus quidem αδυνατον videtur, vt per vnum ductum cysticum bilis ad vesiculam nunc transeat, mox vero per eumdem iterum effluat. Sed hanc difficultatem tollunt experimenta illa, quæ ad demonstrandum hunc bilis influxum & effluxum, per vnum eumdemque meatum, proponunt *Acta Er. Lips. An. 1682. p. 20-23. & Anno 1683. p. 126. seq.* quæ *Heisterus* etiam in hunc finem repetit, & consentientes laudat *Io. Maur. Hoffmannum, Cole, Bianchum* aliosque, obseruationem his verbis claudens: *Qua de re tanto minus dubitandum, quidquid nonnulli contradicant, quia analogiam habemus in vesiculis seminalibus, in quibus idem fieri certi sumus. Vid. eius Compend. anatom. tom. II. pag. 71.*

6) *Munnickius*, & qui eum sequuntur, contendunt, partem bilis *subtilem* & magis *volatilem sanguini iterum misceri*, & per *cauam in dextrum cordis ventriculum propelli*, vt ei loco *primarii fermenti* sit. Verum cum ista sententia neque secretionis modo, neque vasorum structuræ & conformationi respondeat, & aliis quoque dubiis prematur, semet ipsam satis refutat.

7) Ceterum venerandus Senior noster, *Hoffmannus*, difficultatem, quam declinatio a via recta & patentiore ad iter obliquum & angustius obiicit, subleuare videtur, dum *tomo primo medicinæ rationalis pag. 186.* ex structura anatomica demonstrat, quod bilis, per ductus hepati-

cos aduecta, in cyſticum ductum facile regurgitet, *propter obliquam & per duodeni membranas compreſſam inſertionem* in cauitatem huius inteſtini.

12. Sub *organis* generatim dictum eſt, ſanguinis in vena portæ diſtributionem per *duas rationes mechanicas* promoueri, nempe per peculiarem *viarum diſpoſitionem* & per *communem elaterem*; de quibus explicatius adhuc dicendum erit.

1) *Viarum diſpoſitio* admirationem omnino meretur. Nam *venæ portæ rami* per membranam hepatis ad ſolidam huius viſceris ſubſtantiam, & ad cauos cuniculos, quaſi huic fini fabrefactos, expanſi & adfixi ſunt, vt ſemper in patula rotunditate circum circa diſtracti ſeruentur. Vbi ſimul obſeruanda eſt directa, & firma horum ramorum in longitudinem exporrectio, qua ne minimus quidem canaliculus temere reflecti, incuruari, comprimi aut vlla ratione procliuitas eius ad fluxum ſanguinis temerari queat. Quia inſuper ſubſtantia hepatis interpoſita his ramulis ac circumfuſa eſt, eos pariter diſtinet, vt vbique in debito ſitu perſiſtere valeant.

2) Ad *elaterem preſſorium* quod attinet, quo ſanguinis propulſatio per vias ſic diſpoſitas contingit: ille in ipſa *reſpiratione* omnino quærendus eſt. Per illam enim *diaphragma* complanatur, ipſique *abdominis muſculi* tenduntur: ibi quidem quodam modo deprimitur *hepar*, hic autem reprimuntur *inteſtina*, vt ſanguis per *meſenterium* ad centrum quaſi ſuum, nempe ad *truncum venæ portæ* conſtringatur. Coacto ſic ſanguini adprimitur obuiam *hepar*, ſed ſine ſubſtantiæ ſuæ, nedum canalium per ipſum diſtributorum, conſtrictione. Ita ſanguinis ad & per hepar progreſſus facilitatur. *Conſ. Stahlius de vena portæ porta malorum.*

13 Denique num *folliculi fellei membranæ*, inſtar *foliorum hyperici*, minutis *foraminulis pertuſæ* ſint, vlteriore autopſia confirmari debet. *Bohnius* ſaltem in duobus cadaueribus humanis id ſe obſeruaſſe perhibet. *Cum flatu, inquit, diſtenderem folliculum fellis, factum, vt bilis huius tunicas, adhuc*

huc plane integras, ſudoris forma, penetraret, & abſterſa quamuis, mox rediret: poſtquam vero exteriorem auellebam paullisper tunicam, eamdem bilis ſpumeſcens tranſudabat, & quidem non in parte folliculi tantum inferiore, quæ bile ſcatebat, ſed medietate altera vacua; probabili forſan argumento, aliquid bilis in tunicarum harum ſubſtantia præparari, & per tenſionem inflatæ veſiculæ felleæ exprimi.



TABVLA XX.

DE

VRINAE SECRETIONE ET EXCRETIONE.

I. DEFINITIO.

Secretio vrinæ eſt actio naturæ, ſanguinis depurationi intentæ, qua humor excrementitius craſſior, ex ſeroſis maxime & ſalino mucido-terreſtribus, parciusque ſulphureis ſeu pinguibus partibus conſtans, e ſanguine in renibus perpetuo ſecernitur, ſuo tempore ac modo excernendus.

II. DIFFERENTIA.

1. Excipit bilem vrina; quia itidem *mediæ* indolis humor haberi ſolet. Quamuis enim tamquam inutilis & corpori moleſtus excernatur: ad interiorem tamen veſicæ ſuperficiem mucum deponere, & hac ratione a materiæ acrioris adrodente efficacia eam defendere nouimus.

2. Vrinam ipſam aliqui diſtinguunt

 1) In vrinam *ſanguinis*, ſeu eam, quæ ordinarie e ſanguinis maſſa ſecreta, debita conſiſtentia, & citrino vtplurimum colore prædita, excernitur.

2) In vrinam *potus:* quæ poſt potum, largiter adſumtum, limpida & ſaporis ferme expers, iteratis vicibus eliminatur. Qua de re plura ſub *organis* dicenda erunt.

3. Ratione *conſiſtentiæ* alia vrina craſſa, turbida & multis particulis excrementitiis referta eſt; alia tenuis & aquoſa, quæ, durante quadam renum conſtrictione, ſeu extraordinaria eorum ſpaſmodica coarctatione, reddi ſolet.

4. Quoad *colorem* mire differt, quia ſubiectorum ætas, temperamentum, adſumtorum varietas, motuum animalium, moralium & vitalium alteratio, inprimis vero motus tonici intenſio & remiſſio in ſtatu tam naturali, quam præternaturali, id efficiunt, vt vrina ſubinde omnis generis colores referat; de quibus fuſius *ſemiologia* tractat, & ſimul de eius odore ac contentis præternaturalibus pluribus exponit.

5. Vrinæ ſecretio ab aliis quibusdam particularibus in eo differt, quod excretio paulo poſt in notabili copia ſequatur, intra nychthemeron ſæpius reiteranda, aliæ autem ſecretiones, ſi lac & bilis excipiantur, neque tam celerem neque tam copioſam excretionem poſtulent.

6. A *transpirationis* negotio notabili quidem circumſtantia ſe diſtinguit; dum ſudor per *vniuerſam* corporis peripheriam euacuatur, vrina autem per vnicum vrethræ canalem redditur; nihilo tamen minus quoad partes conſtitutiuas multum conueniunt, & ita reciprocant, vt imminuta vna harum excretionum, facile augeatur altera, & ſic in vicem verſam. Quare vrinam *ſudorem renum* nonnulli adpellare ſolent.

7. Excretio vrinæ differt ab aliis, quæ arbitrio hominis non ſubiacent. Sanguis enim per nares, hæmorrhoides & vterum excerni ſolitus, item ſaliua, ſuccus pancreaticus, humor oculos irrigans & bilis, ſubiectis etiam nolentibus, excernuntur, vrina autem & fæces aluinæ pro arbitrio & circumſtantiarum ratione aliquamdiu retineri vel accelerari poſſunt.

III. CAVS-

III. *CAVSSAE.*

Efficiens cauſſa principium vitale eſt, quod per motus vitales, tamquam immateriale inſtrumentum, hunc actum ſe- & excretorium in ſequentibus organis materialibus exercet.

IV. *ORGANA.*

1. Secretionis organa pro muneris ratione varia. Notamus ergo

1) *Aduehentia;* quæ ſunt *arteriæ emulgentes:*

2) *Secernentia, ambo renes,* vel, ſi in ſtatu præternaturali alteruter defuerit, *vnicus* tantum.

3) *Deuehentia, ambo vreteres,* de quibus, præter illa, quæ iam in *tab. de corp. ſtructo* adnotauimus, etiam hoc obſeruandum eſt, quod, licet ſatis anguſti ſint, tamen ad amplam capacitatem relaxari poſſint. Sic notare quoque conuenit obliquam eorum in veſicam inſertionem, qua impeditur, ne quid in eosdem canales retrocedere queat, *Conf. obſ. n. 8.*

4) *Adſeruans* organon *veſica vrinaria* eſt, in qua detinetur vrina per actionem muſculi ſphincteris, qui veſicæ collum conſtringendo exitum eius impedit. Hæc conſtrictio fit per contractionem fibrarum ſphincteris, eſtque partim *inuoluntaria,* quia conſtanter perſeuerat, partim *voluntaria,* dum, vti ſupra dictum, pro lubitu vrina vel per moram aliquam retineri vel citius paullulum reddi poteſt.

5) *Excernens* organon eſt *vrethra,* per quam, facta ſphincteris relaxatione, lotium effluit.

2. Quia poſt adſumtum potum largiorem vrina conſueto *celerius* redditur, crediderunt nonnulli, organa dari deuehentia *peculiaria,* per quæ vrina e primis viis *immediate* in veſicam penetrare poſſit. Iudicarunt enim per ordinarias vias fieri non poſſe, vt tam breui temporis interuallo illius excretio ſequatur.

3. Sed

3. Sed quam breuiorem viam quæsiuerunt, vel verius finxerunt, illam nondum demonstrarunt. Vnde cum pauciores *Willisii*, *Bartholini*, *Crucii*, *Bilsii* & quorumdam aliorum opinionibus subscripserint, sponte sua euanuerunt.

4. *Verheyen in supplem. anatom. p. 125.* mouet quidem hic dubium sequentibus verbis: *Manet difficultas, quomodo materia serosa, vtut celeriter ad sanguinem deducta, inde tam cito & copiose, sicut in quibusdam bibacibus obseruatur, deferatur ad renes; cum arteriæ emulgentes, per quas, negatis viis peculiaribus, adduci debet, non habeant decimam partem capacitatis totius aortæ, adeoque videantur singulis circulationibus vix adducere decimam totius massæ sanguineæ partem.*

5. Verum eodem quoque loco illius dubii solutionem subiungit, dicendo: *Iuuat hic rursus attendere ad celerem sanguinis circulantis cursum, quo singulis horis per cor hominis adulti & decentis staturæ transire possunt ducentæ quadraginta libræ sanguinis, adeoque ad renes adduci forte libræ viginti & plures, ex quibus tum alias, tum certe longe magis in casu proposito, serum constituat partem maximam totius massæ sanguineæ, eodem tempore facile sequestrari possunt libræ sex, septem aut plures. Probabile etiam videtur, quod serum cum proportione abundantius propellatur ad renes, quam ad plures alias corporis partes. Conf. Bergeri physiol. p. 197. Bohnii circ. anat. physiol. prog. XIV. p. m. 189. seq.*

6. Re etiam vera eiusmodi organa propria ad excernendam *potus* vrinam non sunt necessaria, si modo obseruemus, quæ *tab. de motu tonico vitali* iam dicta sunt. Nam huic motui maxime tribuendæ sunt variæ illæ ac repentinæ humorum transmissiones, aut variarum secretionum & excretionum retentiones, in eodem sæpe subiecto pro circumstantiis diuersis diuersimode contingentes.

7. Ex hoc fundamento explicuit *Stahlius* hanc difficultatem, dum in *positionibus de mechanismo motus progressiui sang. thes. X.* scribit: *interdum contingit, vt aliquis mox a largiore potu liquoris, de cetero consueti, multum vrinæ colligat, alia proxima*

vice

vice nequaquam: vbi præcipue illa congestio vrinæ tanto magis inualescere obseruatur, quo magis de ipsa cogitat ac veluti metuit ipse potator. Quod quidem facile obtingit, si corticalis portio renum relaxata, multum sanguinis irrumpere sinat, vt itaque secretio vrinæ pauco tempore copiosior inde succedat.

V. *MODVS FIENDI.*

1. Arduum secretionis negotium, vti in genere physiologorum ingenia fatigauit, ita *vrinæ* quoque multum iisdem facessiuit negotii. Vnde de *modo* secernendi tot diuersos conceptus, de quibus præcedente membro pauca generatim dicta sunt, sibi formarunt. Sic *Helmontius* & *Tachenius coctionem* quamdam seu *digestionem*, renibus propriam; item peculiare *fermentum* lotii *putrefactiuum* effinxerunt, & hoc ad separationem vrinæ a reliqua massa humorum, multum conferre crediderunt. *Syluius* quoque & *Mœbius*, præter lotii separationem, materiæ insuper intra renes *transmutationem* supposuerunt, vt vrinam *materialiter* in massa sanguinis sibi conciperent, *formaliter* tamen in renibus fieri adsererent. sed istas fundamento destitutas opiniones refutauit *Bohnius in Circ. anat. p. m. 193.*

2. Alii, quibus exemplum præiuit *Du Hamel*, a prioribus in eo differunt, quod fermentum quidem ad vrinæ secretionem statuerint, non autem *transmutatorium*, sed *præcipitatorium*; cuius ope lotium a sanguine separetur ad eum modum, quo lac in serosam ac caseosam abire solet substantiam. Sed quia non vna difficultas hoc placitum premit, alium excogitauit *Willisius* secretionis modum; posthabito siquidem fermento transmutatorio & præcipitatorio, *fermentum fundens* substituit, vi cuius partes serosæ, ad secessionem dispositæ, per renum colatoria separentur, ea ratione, qua sal tartari lacti, aut cum spiritu salis ammoniaci sanguini instillatum, vtrumque a coagulatione immune & fluxile magis reddat. Quæ vero *Borellus* & *Bohnius* huic commento opposuerint, e prioris *Circ. anat.* cognoscent harum rerum studiosi.

3. *Malpighius* fermentum quidem renibus *proprium* non admiſit, interim tamen, præter eorum mechanicam ſtructuram, *ſanguinis perpetuam fermentationem*, quam ad vrinæ ſecretionem neceſſariam ſuppoſuit, in auxilium aduocauit: ſed hac in re maiorem non inuenit adplauſum, quam *Galenus*, qui *percolationem* ab *Aſclepiade* creditam in nugis habens, facultatem *attractricem* renibus adtribuit. *Conf. eiusd. lib. I. de natural. facult. cap. XV. lib. II. cap. I.*

4. Recentiores tandem *pororum configurationem* reliquis prætulerunt, licet dubii fuerint, an configuratio machinæ renalis interna, per quam vrinæ ſeparatio peragitur, ſimilis ſit texturæ incerniculi, ſpongiæ, fiſtularum aut alterius cuiusdam inſtrumenti, quod ad quotidianos vſus vſurpamus. Placuit tamen plerisque ſecretionis modum ita explicare, vt eum *ſimplici percolatione* fieri adſererent.

5. Sanguis itaque ope motuum vitalium, cordis nempe pulſorii & in ſpecie motus tonici, ex aorta per *arterias emulgentes* in ſubſtantiam renum *corticalem*, quam *Ruyſchius vaſculoſam* detexit, propellitur, ex qua in interiorem *tubuloſam*, quæ in ſic dictas *papillas* deſinit, & multis foraminulis in peluim renum hiat; facile penetrare poteſt, quoniam totidem *tubuli membranacei*, a pelui renum producti, papillas illas excipiunt, per quos vrina in *peluim* ipſam exonerata vlterius per *vreteres* ad veſicam promouetur; ſanguine craſſiore per venas *emulgentes* ad *cauam* & inde ad cordis centrum reuertente.

VI. *VSVS.*

1. Sicut partium inutilium & excrementitiarum a laudabilibus ſeparatio & excretio, in quocumque tandem organo contingens, corpori eiusque conſeruationi ſemper vtilis ac ſumme neceſſaria eſt: ita vrinæ quoque in renibus ſeparatio & opportuna euacuatio magnum habebit vſum. Serum enim, quod alias ad vitium vſque, vna cum partibus ſalino-terreſtribus in maſſa humorum abundaret, & plura incommoda, ſanitatis ſtatum turbantia, procrearet, hac ratione

ecor-

e corpore profcribitur, & fanguis purior redditur. Et fi omnia rite fuccedant, reliqua mala, quæ fuppreffo aut imminuto vrinæ fluxui ortum debent, præcauentur.

2. De ipfius vrinæ *vfu in corpore* fub *Diff.* iam aliquid dictum eft. Hic tantum monendum reftat, quod aliqui vfum ei *aperientem* adhuc tribuant, ob particulas, quibus prædita eft, falinas, quarum virtute vias colatorii aperiri atque ita per vrinam fuimet ipfius excretionem promoueri poffe credunt.

3. Quos vero vfus *extra* corpus iam eliminatum practicis, chymicis & fympatheticarum curationum patronis *& variis opificibus* præftare poffit, in præfenti fufius recenfere, inftituti vetat ratio.

VII. *OBSERVATIONES.*

1. Curiofe quærunt quidam phyfiologi, cuiusnam coctionis excrementum vrina fit; chylificationis, fanguificationis, an nutritionis? & in decidenda hac quæftione ita conueniunt, vt illud lotium, quod per fuppofitas vias particulares ad veficam tranfeat, pro excremento *coctionis primæ* habeant; quod vero per vias ordinarias excernatur, pro excremento *fecundæ* & *tertiæ concoctionis* declarent. Sed hæc, iudicante *Verheyeno,* argutiolæ funt & fubtiles quæftiones de nomine, exiguum fructum adferentes. *Vid. eius Suppl. anat. pag. 129.*

2. De *cauffa coloris* in vrina non omnium eadem eft fententia. *Laur. Ioubertus libr. de vrinis Cap. 4. duplicem* agnofcit: vnam vifcerum corporisque *calorem*, aut *frigus*, adeoque fimplicem & nudam intemperiem; alteram humoris *alieni* permixtionem.

3. Aliter paulo rem expediunt Medici hoc fæculo celebres, qui vrinæ colorem particulis maxime *fulphureis*, cum *falinis* permixtis, adfcribunt: vnde quo maior amborum ingredientium quantitas in vrina deprehenditur, eo faturatior comparet eius color. Quod exemplo tincturæ antimonii acris illuftratur, vtpote quæ colorem fuum fali alcalino, pauco fulphure permixto, debet. *Conf. Hoffmanni Syft. med.*

rat. tom. I. pag. 213. Hæ *intrinſecæ* cauſſæ augentur per *extrinſecas* e. g. per potum ſpirituoſum & præcipue per laborioſum vitæ genus. Quare plebeiorum non ſolum vrinæ colorem exaltatum offerunt, ſed etiam induſia flauedine tincta obſeruantur.

4. Subiecta ſana, in quibus ſecretiones placide ſuccedunt, nec ſanguinem particulis ſulphureis *abundantem* habent, vrinam reddunt ordinarie citrini coloris; cum contra in febribus vrinæ, propter motum ſanguinis rapidiorem, & hinc ſuccedentem largiorem partium ſulphurearum generationem, ſaturatiorem omnino colorem. ad rubedinem proxime accedentem, referant. Huius coloris vrinæ etiam reddi ſolent in *orgaſticis* ſanguinis commotionibus, & aliis morbis, qui ab eiusmodi ſulphurea acrimonia originem trahunt. Patet ergo ex his, quod humorum per calorem quemcumque fortior reſolutio particulas *ſulphureo-ſalinas* augeat, & hæ ad tingendam vrinam ſufficiant. Ceterum quo magis ſeroſæ portiones per ſudorem diſſipantur, eo magis vrinæ color exaltatur.

5. Iam de *principiis*. Ea, quæ ſupra nominauimus principia, vrinæ ineſſe, analyſis docet chemica.

1) De exſiſtentia partium *pinguium* & *ſulphurearum teſtantur*
   (1) Cuticula pinguis.
   (2) Fœtor, quem inprimis putrefacta grauem ſpirat.
   (3) Vrinæ inſpiſſatæ inflammabilitas.
   (4) Oleum empyreumaticum.
   (5) Solemnis *phoſphori* præparatio.

2) *Salinæ* partes varia encheireſi ad oculum demonſtrari poſſunt, quæ tamen non vnius deprehenduntur generis.
   (1) Sal tartareum, ammoniacale & fixum obſeruauit *Hoffmannus Syſt. med. rat. tom. I. p.* 210.
   (2) *Verheyen* principia examinans refert: & ſpiritum & ſal, tam volatile quam fixum, eſſe *alcalicæ*, ſal autem eſſentiale potius acidæ naturæ; quia cum aliis vrinæ ſalibus, vehementi igne elicitis, item cum creta, oculis cancrorum aliisque alcalinis efferueſcat; cum acidis mini-

minime, etiamſi fortiſſimis. *Vid. eius Supplem. anat. pag. 132.*

3) De partibus *terreſtribus* teſtantur calculi renum & veſicæ, item matularum latera tartaro incruſtata.

4) *Serum* copioſum vel ſola inſpectio demonſtrat.

6. De *renibus* veterum quidam iudicarunt, illos tantum ad abdominis *cauitatem* replendam eſſe conditos: ex quo adſerto antiquorum ſæculorum in anatomicis defectus perſpicimus.

7. Quo modo tanta humoris ſeroſi abundantia per *exiguos renes* ſecerni poſſit, cum natura pro longe minori quantitate *bilis* ſecernenda tam *magnum hepatis viſcus* conſtituerit, non temere quæri poſſet. Si vero vtriusque humoris conditionem perpenderimus, rationem huius inſtituti facile perſpiciemus. Ad ſeroſam enim vrinæ materiam quod adtinet, illa, quia præ ceteris humoribus in corpore abundat, neque maſſæ ſanguineæ tantopere intricata eſt, facile ac copioſe per renes ſecernitur; cum bile autem aliter ſe res habet, vnde aliud quoque nacta eſt ſecretionis inſtrumentum.

8. De *vreterum obliqua* in veſicam *inſertione* ſub organis iam facta eſt mentio; cuius rei rationem explicatius hic exhibebimus. Ita nimirum inſeruntur, vt inter externas forteſque veſicæ fibras carnoſas & membranaceam tunicam interiorem ad aliquam diſtantiam decurrant, & tunc demum *papilla* aliqua in ipſam cauitatem pateant. Præter ea hæc papilla tenuem veſiculam, exiguo foramine peruiam, adpoſitam habet, quæ, ſi quid illam a cauitate veſicæ premat, comprimitur promte, vt nihil ad vreteres remeare poſſit, quando vero ex vreteribus deorſum aliquid defluit, illam extendendo foramen eius expandit, vt per illud in veſicam effundatur.

9. Si poſt potum, largius adſumtum, ſtimulanti noctu vrinæ non obſequimur, ſed vſque ad tempus matutinum, ſupini in primis, iacemus: tum ſingularem quamdam *tenſionem a lumbis deorſum per ilia ad pubem* obſeruare, & verum reſiſtentis plenitudinis ſenſum percipere ſolemus; qui vero emis-

ſa largiter vrina, mox ſubſidet & remittit; cuius ſymptomatis ratio paucis erit expedienda. Videlicet vreteres, repleta in tali caſu ad tolerantiam veſica, ab vrina adfluente, non tamen in veſicam ſuſcepta, ita ſenſim diſtenduntur, vt non poſſint non eiusmodi ſenſum moleſtum inducere, maxime ob toni fibrarum in partibus receptantibus remiſſionem.

10. Vrinæ materia ex ipſo ſaguine nata, & particulis ſalinis iam imprægnata, ſalſior reddi poteſt per alimenta ſalſa; quod ipſum lactantes confirmant, qui, quando eorum nutrices cibis admodum ſalſis veſcuntur, illico vrinam reddunt adeo acrem & ſalſum, vt tenellorum etiam cutem adrodat. Nec diſpar ratio eſt oleagineorum acrium, quod in oleis deſtillatis ſuccini & terebinthinæ eluceſcit, quæ vrinæ non ſolum copioſius prouocandæ & ſtimulandæ maioribus doſibus inſeruiunt, ſed etiam odorem peculiarem, licet paucioribus guttulis ſumta fuerint, ipſi conciliant. *Vid. Stahlii theoria p. 344.*

11. Præter ea obſeruandum, quod *pingüia teneriora* vrinæ acrimoniam mitigent, *acriuſcula* vero eamdem intendant. Prius euincunt *amygdalæ dulces*, poſterius *amaræ*.

12. De humoris tandem vſu, quem *renes ſuccenturiati* ſecernunt, certi quid in medium proferre, ductus excretorii ad hunc vſque diem nondum detecti, prohibent. Eorum deſcriptionem dedimus *in tab. de corp. ſtructo.* Nomen *ſuccenturiatorum* his corpuſculis impoſuit *Iulius Caſſerius*; *glandulas* vero *renales* vocare, *Bartholomæo Euſtachio* aliisque placuit. *Th. Bartholinus* a ſucco, quem continent, fuſco *capſulas atrabilarias* adpellare maluit. *Vid. eius anatome p. m. 188.*

13. Fabricam internam deſcripſit quidem *Malpighius in epiſt. de gland. conglob. p 9.* ſed aliquid certi exinde, pro adſtruendo eius genuino vſu, elicere non valemus. Hanc etiam ob cauſſam tam variæ atque diuerſæ auctorum de vſu eorum circumferuntur coniecturæ. *Vid. Verheyeni anat. tr. II. cap. 19. Bergeri phyſiol. cap. 13. Bartholini anat. lib. I. cap. 18.*

Cur

Cur vero *Ioh. van Horne* in *microcosmo* suo his capsulis arterias denegauerit, miratus est *Io. Maur. Hoffmannus in notis ad microcos. p. 171.*

14. *Valsalua*, Bononiensium anatomicus, dum in viuis esset, promisit aliquando dissertationem de vsu renum succenturiatorum, quem deprehendisse, & ductus, in viris ad *epididymides*, in mulieribus ad ouaria abeuntes, inuenisse, atque ad generationis negotium facere adfirmauit; sed promissis non stetit. Hinc de his *ductibus* non tantum dubitat *Heisterus*, sed etiam capsularum magnitudinem insignem in fœtu, & diminutionem in adultis huic vsui putatitio quam maxime obstare, recte iudicat *in comp. anat. tom. II. p. 74.*

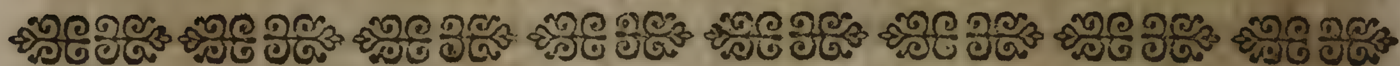
15. Opportunum erit, in memoriam hic reuocare, quæ *Bergerus in physiol. p. 205.* de his glandulis agens, prudenter monuit. *Non possumus*, inquit, *a renibus animum & cogitationem auertere, quin multa esse in corpore fateamur, quorum vim rationemque perspicere, nisi qui corpus humanum condiderit, posfit nemo.*

16. Si ceterum vera essent, quæ *Piccolhominus* olim orbi medico persuadere adnisus est, tam solliciti de rerum succenturiatorum vsu non essent anatomici ac physiologi. Ille enim in *prælectionib. anat.* dicit, se ideo peculiarem de iis tractationem suscipere noluisse, quia in omnibus cadaueribus *non comperiantur*. Sed *Petruccius*, Medicus Romanus, & quibus cumque cadauera dissecandi facultas est, hanc *Piccolhomini* mirantur credulitatem, aut potius negligentiam, vt adeo minorem attentionem eius adsertum mereatur. *Conf. Christ. Lud. Welsch examen ren. succent. Hist. ren. succent. ex variis in Biblioth. anat. tom. I. p. 359. seq.*

17. Ante annos duodecim, & quod excurrit, in Gallia *præmium* propositum est illi, qui inter eruditos verum renum succenturatiorum vsum indicare & demonstrare posset; quod vtrum quis reportauerit, certo non constat. Apud nos nouissime *Henricus Bassius* in *obseruationibus anatomico-chirurgico-medicis A. 1731. editis*, *Decade I. obs. II.* euincere

cona-

conatus est: renum succenturiatorum vium esse, serum in fœtu conquassare, subtilisare ac refocillare pro dilutione lymphæ & sanguinis, nec minus succi alibilis, in nutritionem & augmentationem stupendæ exiguitatis corpusculi impendi. *Vid.* §.35. p.79.



TABVLA XXI.

DE

MVCI ET CERVMINIS SECRETIONE ET EXCRETIONE.

I. DEFINITIO.

Secretio muci est actio principii vitalis, quæ lymphæ partem viscidam, e partibus aqueis, salinis, mucido terrestribus & pinguibus constantem, in variis glandulis & glandulosis membranis secernit, suo tandem modo excernendam.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Ad humores *mediæ* indolis non immerito refertur *mucus*. Licet enim cum humoribus diutius permixtus & intra vasa retentus, massam sanguinis inspissando non vno modo nocere possit, adeoque excussionem sui postulet: tamen ante excretionem, vsum quemdam ostendit, ac proinde in absolute inutilibus non est habendus.
2. Ratione *consistentiæ* mucus secretus vel *crassior* est vel *tenuior*, pro circumstantiarum ratione: e. g. qui coryza laborant, primis diebus, mucum limpidum ac solito tenuiorem excernunt; vbi vero decrementum sumit, spissior, tenacior, subluteus euadit & per floccos reiicitur. Ad variam consistentiam mucositatis confert etiam *tempestas* mox humida, mox

mox ſicca, nec non *toni* partium *variatio*. *Vide infra obſeruationes*.

3. Si *copiam* ſpectemus, plus muci reddit temperamentum phlegmaticum & phlegmatico-ſanguineum, ætas item infantilis, puerilis & ſenilis; media autem, temperamenti inprimis ſiccioris, longe minorem eius excernere ſolet quantitatem.

4. Reſpectu *locorum*, in quibus mucus ſecernitur, notandum eſt, quod quidam ſeparatur in ſuprema cauitate ſeu capite; quidam in media ſeu thorace; quidem in intima ſeu abdomine. Quibus ſi mucum vrethræ, vaginæ vteri & glandularum mucoſarum *Haveri* addideris, etiam extra dictas tres cauitates aliquem ſecerni comperies.

5. A *tranſpiratione* differt muci ſecretio, tam ratione copiæ, quam organorum. Tanta enim quantitas muci non ſecernitur, quanta ſeri exhalare ſolet.

6. *Saliuam* inter & mucum notabilis intercedit differentia. Illa enim tenuis & limpida eſt; hic vero ſpiſſus & tenax. Illa porro digeſtionis negotio ſubſeruit, & ad ſimpliciter vtiles humores pertinet; hic autem, in ſe ſpectatus, omnino excrementitius eſt.

7. Muci materia, in humorum maſſa adhuc fluctuans, *fluida* ſit oportet, alias minimas arteriolas & glandularum poros penetrare perque eos ſecerni nequiret. Sed *extra motum* conſtituta, particulis ſeroſis ſenſim diſſipatis, in ſinubus & membranis hærens ſpiſſitudinem adquirit notabilem, quæ inter *mucum* & *muci materiam* non leuem arguit differentiam.

III. *CAVSSAE.*

Cauſſam *efficientem* habêmus ipſam ſapientem naturam, quæ humorum depurationi intenta per motus ſecretorios & excretorios in congruis organis hunc vitalem actum præſtat.

IV. *ORGANA.*

Quemadmodum muci secretionem in tribus corporis cauitatibus fieri sub differentia diximus: sic *organa secernentia* per dictas regiones ordine erunt perlustranda.

I. In *capite* occurrunt

1) Glandulae, quae sub *membrana mucosa Schneideri* nares & cauitates ossis frontis, ethmoidis, sphaenoidis & ossium maxillarium cingente, sitae sunt.

2) De glandula quidem *pituitaria*, vulgo statuunt, quod pituitam ventriculorum cerebri imbibat, vero tamen simile haud videtur recentioribus. Sic *Heisterus* monet: Glandularum officium esse, aliquid secernere; substantiam autem pituitariae firmam ac duram ad suppositam imbibitionem esse ineptam, ad quam simplex quoque canalis sufficere posset, neque inde opus esset glandula compactiore. *Vid. eius Comp. anat. p. 139.* collato *tom. I. p. 22.* vbi huius glandulae aeque ac *pinealis* vsus adhuc incertus declaratur. *Conf. Diss. nostra de muco Cap. I. §. 11. 12.*

3) Iam si dubium est glandulae pituitariae officium, quod in absorbenda & ad ossis ethmoidis cauitates demittenda pituita aliqui posuerunt, dubius quoque erit muci prouentus, quem alias e cerebro ad nares profluere non pauci crediderunt.

4) His quoque contradicit *Verheyen in Suppl. anat. pag. 117. Putant*, inquit, *aliqui, mucum pro maiori parte descendere e cerebri cauitatibus per foramina ossis cribrosi; & inde prouenisse videtur, quod homines intelligentes & subtilis ingenii dicantur emunctae naris, ac si illorum cerebrum a crassis excrementis foret bene repurgatum. Verum an aliquid istius muci transeat per dicta foramina, ego multum dubito; cum singula videantur omnino occludi singulis filamentis neruorum olfactoriorum, per eadem foramina ad narium cauernulas transeuntibus cum ipsa dura matre ossi cribroso adplicata.*

5) Quia

5) Quia denique glandulæ, quæ in præfatis cauitatibus membranæ inhærent, digitis pressæ eiusmodi humorem viscosum eructant, non opus est, eumdem e cerebri penetralibus deriuare.

6) Liquidum mucosum, lubricandæ *tracheæ* destinatum, fundunt *tonsillæ, glandulæ copiosæ prope vuulam*, in parte palati posteriore sitæ, *epiglottidis*, *arytænoideæ* & *membrana laryngem inuestiens*.

2. In *pectore* glandulæ *bronchiales*, bronchiis extus adpositæ, idem officium præstant.

3. In *abdomine* reperiuntur, & quidem

1) In *œsophago* glandulæ minores, copiosius in suprema eius parte locatæ.

2) In *intestinis tenuibus* sunt glandulæ *maiores* & *minores*, in *crassis lenticulares*.

3) In *vesicula fellea*.

4) Non minus in *vesica vrinaria* iuxta huius collum conspicuæ.

5) In *vrethra* glandulæ *Cowperi* mucosæ, glandula *Littrii* aliæque a *Terraneo* descriptæ.

6) In sexu sequiori circa *vrethram* & *os vaginæ vteri*, oscula, quæ *lacunæ* audiunt, liquidum eiusmodi mucosum, quod plorant, magnam partem a glandulis substratis, quas *prostatas Bartholini* vocant, accipiunt, ipsamque vaginam lubricant.

4. In *artubus* reperiuntur *glandulæ Haueri mucilaginosæ*.

V. *MODVS FIENDI.*

Post tot explicatos variarum secretionum fiendi modos, non poterit non esse perspicuum, quo modo & muci contingat secretio. Nam sanguis arteriosus ad omnes partes motu progressiuo æqualiter distributus, per motum tonicum ad quæuis colatoria, cuiuscumque indolis humorem secernentia, specialiter dirigitur, vt vel per vasa, vel per glandularum cribra, vel per poros transprimatur, aut potius transudando secedat, quo excerni tandem commode possit.

VI. *VSVS.*

1. Vſus huius ſecretionis maior deprehenditur, quam quidem primo obtutu iudicaretur. Hac enim bene ſuccedente mucida terreſtris & viſcoſa portio, humorum fluxilitatem turbans, ab eadem aufertur, atque dyſcraſia, plurium malorum fomes, exſtinguitur.

2. Mucus in *membrana* narium *mucoſa* ſecretus vſum præſtat ſatis laudabilem. Primo enim tunicam narium continuo humectat & emollit, vt eo commodius & exquiſitius particulas odoriferas, olfactum adficientes, percipere homo poſſit. Deinde eamdem membranam defendit & a ſiccitate præſeruat, quam aër, indeſinenter adpellens, alias induceret & olfactus negotium læderet.

3. Huic ſcopo egregie ſatisfacit muci ſecretio. Semper enim materia talis in eadem membrana ſeparatur, quæ quia mora demum ſpiſſeſcit & viſciditatem concipit, aptior ad illum vſum, quem indicauimus, euadit: hac ſiquidem ratione firmius membranæ adhæret, nec facile ab aëre abripitur, quod humori ſimpliciter aquoſo omnino contingeret, non ſine leui organi olfactorii detrimento.

4. Non minorem vſum præſtat mucus *faucibus* & *tracheæ*, quas dum irrigat, id efficit, vt inter inſpirandum aura adlabens & partibus his, exquiſito ſenſu præditis, infeſta, incommodum haud creet, neque moleſtas tuſſitationes excitet, quæ alias ſiccitatis eſſe ſolent comites.

5. *Inteſtinorum* mucus aduerſus iniurias & noxas fæcum aluinarum iisdem ſubuenit, ipſa tam lubrica reddendo, quam fæces ſimul intermixtione ſui molles conſeruando, quæ alioquin facile ſicceſcentes certam ſubituræ eſſent aſperitatem. Defendit etiam cum in adultis, tum embryonibus inteſtina a bilis acrimonia, ne illa profundius in tunicam eorum penetrando, anſam præbeat ardoribus, & varias ſtricturas ac ſpaſmos poſt ſe trahat. *Vid. Stahlii theoria p. 346.*

6. Tunicam nerueam interiorem *vreterum* & *veſicæ vrinariæ* obducit mucoſitas, ne vrina tranſiens acredine ſua ſalſa

has

has partes lædat & ad crebrius reddendum lotium importune exſtimulet, quod etiam de mucoſo *vrethræ* valet liquido.

7. Quantum ſit in hoc muco vtilitatis, ex eius defectu optime poteſt intelligi. Vbi enim per dyſenteriam, aut cathartica fortiora, ab inteſtinorum ſuperficie abraditur, vel a veſica per vim ſalium, in copia adſumtorum, aut per cereuiſiam non ſatis fermentatam aufertur, dolor vrens acutus, inflammatio, tunicarum eroſio & ipſa gangræna ſubiecta corripit & ſæpe conficit.

8. Ita mucoſitas, quam glandulæ *Haueri* in articulationibus ſecernunt, ad *iuncturas* inungendas adeoque mobilitatem artuum conſeruandam & promouendam admodum conducunt, motumque corporis voluntarium expeditiorem reddunt.

VII. *OBSERVATIONES.*

1. Egregii & ſapientis artificii nota eſt, quod natura inutiles partes in corporis aliquem vſum ante ſui excretionem convertere, & ex pharmaco quaſi pharmacum præparare poſſit.

2. Magna muci pars, in *membra Schneideri mucoſa* ſecreta, per *nares* excernitur. Quidquid enim mucoſitatis in ſinubus frontalibus, ſphænoideis atque ethmoideis cellulis hæret, id omne ad communem narium canalem ablegatur.

3. Vbi notandum, quod recenſitæ oſſium cauitates, quæ tunica pituitaria obductæ ſunt, & multum muci continent, huius continendi cauſſa, iudicio quorumdam anatomicorum, fabricatæ non ſint, ſed potius ad meliorem vocis reſonantiam formatæ. *Conf. Verheyen in ſuppl. anat. p. 118.*

4. Organa, mucum ſecernentia, quia de peculiari tono gaudent, pro huius varia vel intenſione, vel remiſſione, etiam ſe- & excretionem modificatam obſeruamus.

5. Quo obſeruato facile reddenda eſt ratio, cur temperamentum phlegmaticum, ætas item ſenilis & puerilis, vti iam ſub *differentia* monuimus, plus mucoſitatis fundant, quam adulti, & qui habitus ſunt ſtrictioris. In illis enim textura laxior & tonus remiſſior, in his autem partes maiori ro-

 bore

bore præditæ ſunt, & tonus magis tenſus eſt: vnde illic copioſior, hic parcior muci dependet ſecretio.

6. In *narium ſiccitate* & parciore muci per illas excretione maior copia pituitæ deprehenditur in inteſtinis. Et quæ ſubiecta multum mucoſitatis per *tracheam* aut ex *œſophago* per conſuetudinem quamdam excernunt, in his deficit aliquantum mucus inteſtinalis: vnde etiam fit, vt talia ſubiecta aluum habeant adſtrictiorem, & fæces exſiccatas cum labore euacuent.

7. Organa quæ mucum ſeparant, ſi *eroſionem* paſſa ſunt, mucum copioſius eructant; id quod multus eius prouentus in eroſionibus, a gallica lue ortis, teſtantur. Idem in calculoſis obſeruare licet, quando veſica vel calculi attritu vel quocumque alio modo læſa eſt.

8. Quod ad mucum *narium* adtinet, ille *per os* quoque excerni poteſt. Fieri hoc ſolet per duo illa foramina, immediate poſt vuulam patentia, atque ibidem in vnum coaleſcentia, per quæ continuo inſpiramus & exſpiramus aërem; idcirco floccos illos, ad exitum paratos, facile cum aëre, fortiter inſpirato, in os deducimus.

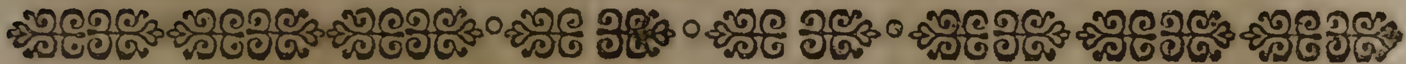
9. Mucilaginoſa ſubſtantia, quando amiſſa fluxili ſua gelatinoſa lubricitate in lentam tenacitatem tranſire incipit, adeoque ſecretionibus potius impediendis, quam quoquo modo iuuandis par eſt: tum fit intolerabilis, & variis catarrhalibus morbis anſam præbet.

10. De *cerumine*, ſeu aurium ſordibus, hoc notandum, quod multæ glandulæ per ſuperficiem membranæ, meatum auditorium interne inueſtientis, ſparſæ humorem per ductulos peculiares in dictum meatum fundant oleoſum, craſſiuſculum, viſcidum, flauum & ſubamarum, qui tamen in quibusdam ſiccus & furfuraceus deprehenditur.

11. Hoc cerumen vbi abundat nec tempeſtiue expurgatur, meatum auditorium ſenſim obſtruens, ſoni perceptionem præpedit.

12. De

12. De vſu ceruminis ſi quæratur, notandum, quod meatui adhæreſcens, nimium tremorem frangat, & iugi aëris adlapſui quaſi obicem ponat, ne membrana vel ariditate vel quocumque alio modo lædatur. *Conf. Erneſti Hen. Wedelii diſſ. de Cerumine Ienæ 1705.*



TABVLA XXII.

DE

TRANSPIRATIONE.

I. D*EFINITIO.*

Tranſpiratio eſt actio naturæ, qua ſerum halituoſum, particulis ſalino-ſulphureis impraegnatum, per cutis poros iam inſenſibili transpiratione, iam leni diapnoë, iam vero largiore diaphoreſi excernit.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Abſolutis *mediæ* quaſi indolis ſecretionibus, duæ reſtant explicandæ, quarum in corpore mora *prorſus inutilis* habetur; nempe *ſerum halituoſum* & *fæces aluinæ:* de illo hac tabula, de his autem ſequente exponemus.

2. Transpirationis *gradus tres* in *definitione* innuimus. Primo ſeri portio ſubtilior per cutis poros ſub halituoſa conſiſtentia euaporare ſolet; vnde *inſenſibilis* adpellari conſueuit *tranſpiratio.*

3. Nemini autem hic terminus, in ſchola medicorum receptus, anſam dabit, vt inde concludat: quod inſenſibile eſt, ſeu in ſenſus non incurrit, illius dubia videtur exſiſtentia, adeoque nihil certi de eo adſerere poſſumus. Verum enim vero, licet oculis tam aperte percipi non poſſit: tamen nares

ferit,

ferit, præter ea variis modis in oculorum quoque ſenſum incurrit.

4. Vas enim metallinum, aut vitrum, ſi adtingamus, nebula quaſi obſcurabitur; manifeſto indicio, quod vapor ſeroſus, inſenſibiliter per cutem transpirans, parti vaſis adlapſus, & frigore condenſatus eiusmodi nubeculas formarit. Sic equorum ſub labore transpiratio, quæ tempore vernali inſenſibilis eſt, hyemali fit ſenſibilis, quia frigus exhalationes illas in vaporem viſibilem coagulat. Vt induſia ſine præuia ſudatione maculata, iam prætereamus.

5. Hæc inſenſibilis transpiratio, ſeu, vt mauult *Sanctorius, perſpiratio* non eodem ſemper vigore ſuccedit, ſed pro ratione regionis, tempeſtatum anni, aëris, ætatis, temperamenti, vitæ generis, victus, pathematum animi, aliarumque circumſtantiarum non mediocriter differt.

6. *Alter gradus* dicitur *diapnoë*, ſeu auctior tranſpiratio, qua corporis peripheria *humida* quidem, ſed ſine ſudore redditur.

7. *Tertius gradus diaphoreſis* ſeu *ſudatio* audit, in qua transpiratio adeo augetur, vt ſerum, per poros prorumpens, in veras guttas concreſcat.

8. In quo præcipue ab *vrinæ* ſecretione & excretione ſe diſtinguat transpirationis negotium, id *in tab. de ſecret. vrin. ſub Diſſ. n. 6.* iam docuimus.

9 Tranſpiratio *vltimi gradus*, ſeu *diaphoreſis*, alia in ſtatu *naturali*, alia in *præternaturali* contingit: & ſicut illa alacritatem ordinarie corpori conciliat; ita hæc quoque non minimæ ſpei eſt in morbis; licet nonnumquam debilitatem poſt ſe relinquat.

10. Diſplicet quidem Medicorum quibusdam, ſudorem, in *ſanis* erumpentem, pro *naturali* declarare: exiſtimant enim, eum ad tranſpirationem ſe habere ſicuti diarrhœa ſe habeat ad alui depoſitionem naturalem; verum hanc ſententiam emollit *Bohnius*, quando *in circ. anat. phyſiol. prog. XV. p. m. 206.* ſcribit: *Pro lite declinanda largior, quod ſudatio,*

ratione

ratione impetus atque impellentis, vtique aliquid præternaturalis inuoluere videatur, nihilque, nisi transpiratio intensior ac velocior sit: materiæ nihilominus intuitu, organorum & secretionis atque excretionis modi, hæ functiones ambæ consonant.

11. *Verheyen* consentiens inquit: *quantum ego capio, nullus sudor plane naturalis est: quia tamen sæpe excernitur sine notabili molestia; & in moraliter sanis, solet eatenus computari inter humores naturales. Vid. eius suppl. anat. p. 134.*

12. Licet autem hi conciliatores precario tantum concedere videantur, quod sudor excretio sit naturalis: res tamen dubio prorsus caret. Etenim primo homini a creatore iniunctum est, in *sudore* faciei pane suo vesci: minime certe eam ob caussam, vt quotidie in statum prolaberetur præternaturalem, sed vt status naturalis per hoc medium conseruaretur.

13. Absonum sane est, in iis, qui pancratice valent, & sic in statu naturali constituti sunt, sudorem tamquam præternaturale quid sibi concipere. Hoc enim modo concedimus, quod vno eodemque tempore in statu & naturali & præternaturali versari possimus.

14. Transpiratio vti excretio vniuersalis est: sic differentiæ loco notare conuenit, quod non solum per habitum corporis externum, sed *intra* quoque *corpus* fieri soleat, v. g exhalatio vaporosa per cerebrum, aures, nares, os, fauces, pulmones, pharyngem, intestina, vesicam, & vterum. Quæ seri halituosi per internas partes transpiratio, seu verius *exhalatio*, euidenter docet, quod hi subtilissimi vapores colatoriis retineri, vel strictiore sensu *secerni* non possint.

15. Sudores alii sunt *spontanei*, alii per quæcumque remedia *prouocati*, alii in aliis vernali & autumnali tempore, in aliis autem singulis noctibus, vel circa diluculum recurrunt. *Hi* peculiarem exposcunt tractationem.

16. Ceterum a sudoribus *sanguineis biliosis & glutinosis*, rarius obseruandis, transpirationem naturalem differre, vel sola recensio declarat: vnde enumeratione momentorum, quæ spe-

cialem differentiam inter vtriusque generis excretionem constituunt, facile superſedere poſſumus. Quod etiam valere poteſt de ſudoribus *anxiis*, qui ad *caſei* adſpectum, vel *felium* præſentiam, vel aliarum rerum, quas hi vel illi auerſantur, erumpere ſolent. Item de *ſudoribus particularibus*, quæ in aliqua tantum parte erumpunt, & ad pathologiam ſpectant.

III. *CAVSSÆ.*

1. *Efficiens* eſt ipſa prouida natura, quæ ſingulas ſecretiones & excretiones ſuſcipit, moderatur & continuat, vt corpus ab inutilibus & noxiis particulis repurgetur, ac ſanum conſeruetur.
2. *Inſtrumentales*, & quidem *immateriales*, ſunt motus ſanguinis progreſſiuus, reſpiratorius & præcipue etiam tonicus, qui hic tantum præſtat, quantum vitales reliqui, dum cutem relaxando poros patulos reddit, & ſeri halituoſi excretionem promouet. *Materiales* ſequuntur num. V.
3. *Occaſionales*, tranſpirationem augentes, variæ eſſe poſſunt, v. g. aëris temperies calida, potus ſpirituoſi, veſtes ac ſtragula, diæta aromatica, motus corporis ſub variis circumſtantiis ſuſceptus, cubicula calida, varia animi pathemata.

IV. *MATERIA.*

1. Per tranſpirationem euacuatur ſerum ſubtile, aquoſum, halituoſum, multis particulis ſalinis & ſulphureis refertum. Vnde ab *vrinæ* materia non eſſentialiter, ſed conſiſtentia tantum craſſiore differre *in tab. de vrinæ ſecretione* iam indicauimus.
2. Quod ſi vero cuipiam hac in re dubium hæret, ille meminerit,
   1) quod partes *aquoſæ* in ſudatione exhibeant *guttulas*, tactu & viſu percipiendas.
   2) Quod *ſalinæ* per ſalſam acrimoniam, quæ ſæpe moleſtum pruriginis ſenſum in peripheria efficit, manifeſtæ fiant.

3) Quod

3) Quod *oleoſæ* ſeu *ſulphureæ* graueolentia ſua, nec non colore in linteis flauo, ſatis ſe prodant.

3. Probant inſuper hoc adſertum *ſudoris* & *vrinæ viciſſitudines*, ſæpius in ſtatu naturali & præternaturali alterantes. Ita tempore hyberno, vbi propter frigus pori conſtringuntur, tranſpiratio ſufflaminatur, & humores ad interiora reſtringuntur, vrinæ largior ſequi ſolet excretio; contra tempeſtas calida id efficit, vt cute relaxata, porisque patulis, humores copioſius ad peripheriam propellantur: vnde auctior eſſe ſolet tranſpiratio, ſed parcior excretio vrinæ.

4. Quam paucum vrinæ reddant ægroti, qui in febribus multum ſudant, practicis notum eſt. Non minus compertum habent, quod imminuto ſudore largius mingant.

5. Et quia præter ea harum excretionum alia aliam cum euphoria ſupplet, de materiæ vtriusque conuenientia dubitare non licebit. Notari quoque meretur illud a *Salmutho* in *obſeruat.* allegatum exemplum, vbi nephriticus quidam, vrinæ ſuppreſſionem ad corporis fere crepaturam in paroxyſmo perpeſſus, ſudore copioſo, vrinam plane referente, feliciter liberatus fuit.

V. *ORGANA*

1. Organa ſecernentia *glandulas* eſſe *ſubcutaneas*, a figura & mole *miliares* dictas, *Stenonis* præcipue & *Malpighii* fide oppido multi perhibent; licet eas nemo in tanta copia viderit, in quanta exſiſtere ſibi & aliis perſuadere ſatagunt: quia tamen ab hac vulgari traditione recedere diu noluerunt medicorum plurimi; tum omnino factum eſt, vt tam maiora phyſiologorum ſcripta, quam breuiores diſſertationes academicæ has glandulas *ſubcutaneas*, tamquam indubia ſecretionis huius organa, venditaſſent.

2. Sic *Verheyen* de his glandulis, auctoritate *Stenonis* fretus, ſequente modo ſcribit: *Obſeruat Stenonius, ſingulis poris ſubiacere glandulam, ex qua exſurgit vaſculum ſudoriferum, de-*

ſinens in exteriori cutis ſuperficie. Malpighius *inſuper ad quamcumque glandulam deducit arteriam & neruum, quibus indubio addenda eſt vena. Vid. eius anat. Tr. II. cap. 3.*

3. Eo minus autem de hiſce glandulis dubitatum eſt, quo magis canon ille: *vbi ſecretio, ibi glandulæ*, omnium ferme animos occupauerat. Vnde *Bohnius Circul. anatom. p. m.* 208. ſcribit: *Organa ſeri huius ſecretoria olim vaſorum ſanguiferorum cutaneorum extremitates credebantur: ſed eo ipſo, dum nulla in vaſis ſine colatorio fieri poteſt ſecretio, nec capillaribus his ſecretorium ſudoris & perſpirationis materiæ munus concedi debet, ſed ad glanduloſam pariter texturam confugiendum erit, qualem noſtra tempora nobis manifeſtarunt. Scilicet latitat ſub cuticula tegmen reticulare, per cuius innumera foramina non tantum infinitæ fere pyramidales papillulæ, tactus primarium organon, ſed glandulæ quoque pariter coneiformes cum vaſculis ſuis excretoriis eminent, radices ſuas ambæ in ſtrato cutis inferiore figentes. Exiliſſimæ ſunt hæ glandulæ, ita vt in ſano corpore viſum pene fugiant, in tabidis vero & hydropicis conſpectiores exſiſtant. Conf. Diſſert. Fiſcheri de Tranſpir. Erford. 1720.*

4. Recentiores vero de his ſubcutaneis glandulis dubitant, ob ſequentes præcipue rationes:

1) Si tot eſſent glandulæ, quot pori, quorum infinitus fere numerus; tum eorum multitudinem viſum effugere neutiquam poſſe.

2) Cute a ſubiecta pinguedine exacte ſeparata, nullas glandulas neque in pinguedinis ſuperficie, neque in inferiore cutis facie conſpici, exiguas autem pinguedinis particulas, hinc inde foueolis cutis adhærentes, & multos decipientes, a veris glandulis eſſe diſtinguendas.

3) Quæ vero in ipſa cute aut ſuperficie eius exteriori, ſub *epidermide*, variis in locis corpuſcula *ſphæroidea* vna cum ductulo excretorio, præſertim in palpebris, naſo, auribus, areolis mammillarum, ſub alis, in cute penis & ſcroti,

ti, circa anum & pudenda mulierum ſæpe in conſpectum venirent: ea tamquam peculiaria corpuſcula pro glandulis quidem *cutaneis*, ſed non pro *ſubcutaneis* haberi poſſe: quia non *ſub* cute deprehendantur.

4) Et de his obſeruat Heiſterus in *Compend. anat. tom. II. pag. 36.* quod in quibusdam pauciſſimæ, in aliis prorſus nullæ conſpiciantur.

5) Deinde etiam dubium videri, vtrum hæc tubercula veræ glandulæ ſint: an non potius ductuli excretorii, ex arteriolis cutis prouenientes, qui vel a denſitate cuticulæ, vel a craſſitudine materiæ contentæ dependeant.

5. Cum ergo glandulæ tales nondum euictæ ſint, diſpiciendum erit, quænam organa alia illarum vices in transpirationis opere ſuppleant. Nulli hic dubitamus, *cutim*, *cuticulam*, *poros* & *pilos* ſubſtituere. Sicut enim organa colatoria materiis transcolandis pororum capacitati reſpondere debent: ita ad tenuiſſimas ſeri portiones colandas & excernendas dictæ partes admodum congruæ ſunt.

6. Neque enim in controuerſiam facile vocabitur, quod cutis textura inter omnia illa organa, per quæ aliquid humidi inſigni quantitate transcolari & ad immediatam euacuationem deduci debet, omnium ſit denſiſſima. Per hanc itaque tenuiſſimum ſerum ſecernitur a craſſioribus; ita tamen, vt & cuticula ſuo fungatur officio. Præcipue enim vltimæ organicæ ad minimum excretionis efficacia eſt in cuticula ſuprema, totius ſepti cutanei fornice & coagmentatione denſiſſima. *Vid. Stahlii theor. p. 330.*

7. Hanc ſeroſæ humiditatis ſecretionem ſine glandulis fieri, eo minus dubitandum eſt, quia alii quoque humores, v. g. chylus, mucus in ſinibus pituitariis, ſemen in teſticulis & ſanguis menſtruus ſine glandulis ſecernuntur.

8. *Verheyen* licet glandulas *ſubcutaneas* concedat, hoc tamen profitetur, quod poris tantum *obſeruabilibus* eiusmodi glandulæ ſuſ ſtructæ ſint, aliis vero minime. *Nec video*, inquit, *quod omnis omnino humorum ſeparatio fieri debeat per glandu-*

las, & quædam fieri non poſſit, ſaltem per modum euaporationis, quæ in liquidis adeo facilis: neque cur dari non posſint pori cutis adeo exigui, vt nullis oculis, quocumque microſcopio munitis, conſpiciantur. adeoque de quibus haud conſtet, quod habeant glandulam. Vid. Supplement. anatom. tract. I. cap. 31. pag. 134.

9. Dari autem tales poros & fieri ſeparationem ſine glandulis, idem auctor eodem loco probare intendit per *ingratum* illum *odorem*, ex abdomine cuiuscumque animalis diſſecti ſpirantem. Hunc a particulis, e ventriculo aut inteſtinis exhalantibus, indubie deriuandum eſſe putat: minime vero ex vaſculis partium externarum diſſectis; quia e thorace & capite, vbi vaſa eumdem humorem vehunt, talis odor aduerſus ſub ſectione non exhalet.

10. Ex his colligit, longe ſimilius eſſe vero, quod inteſtina aliæque partes plurimæ talem habeant texturam, quæ hinc illinc tranſitum concedat particulis humorum ſubtiliſatis, vt deinde partim reſumantur in vaſa, partim *corpus peruagantes* tandem per poros cutis erumpant.

11. Eadem itaque ratione, qua humiditas tranſpirare poteſt per minutiſſimos poros, qui glandulas non habent ſubiacentes, eadem plane excerni poterit per poros cutis maiores, itidem ſine glandulis, quæ præter ea non adſunt, ſed tantum ſupponuntur.

12. Latisſime per vniuerſam corporis ſuperficiem patere ſeri halituoſi excretionis vias, ex dictis conſtat, portionem quoque eius in tribus corporis cauitatibus exhalare, certum eſt. Iam indicare præſtat, quod per *veſiculas* quoque *pulmonales* ſeri pars exhalare ſoleat. Per has enim tenues, ſed denſius textas, membranulas tenerrima humiditas a reliquis ſpisſioribus ſecedens tranſudat, & in vaporem reſoluta excernitur: cuius perpetuus & indeſinens ſucceſſus ſi æſtimetur, ſatis notabilem quantitatem exinde colligimus. *Vid. Stahlii theoria p. 338.*

13. Si

13. Si enim humiditas ſeroſa, quæ inter reſpirandum per fauces & os tranſpirat, vnica die ſecundum *Sanctorium med. ſtat. Sect. I. aph. 5.* ad ſemilibram circiter adſcendere ſolet; quod ex guttulis ſpeculo, ori adpoſito, adhærentibus coniecit: quantum erit illud, quod per omnem veſicularum ſuperficiem exhalat?

VI. *MODVS FIENDI.*

1. Seri halituoſi modus excernendi plane peculiaris eſt, & a reliquis humoribus ſequeſtrandis in eo differt, quod propriis vaſis ſecretoriis & excretoriis non indigeat.

2. Tanta enim eſt illius tenuitas, vt ne ab anguſtisſimis quidem colatoriis retineri posſit, ſed quaslibet partes penetrare, permeare & tranſire ſoleat.

3. Vnde non tantum per externam corporis ſuperficiem, ſed etiam per quaſcumque interiores partes ſeri huius excretio perpetratur; id quod cadauerum ſectiones ad oculum demonſtrant: vbique enim locorum hos vapores exhalare obſeruamus, euidente documento, quod denſisſimas quoque corporis membranas ſerum hoc halituoſum penetret, perque varios modos variasque vias disſipetur & excernatur.

4. Itaque ſicut tota humorum maſſa nutritionis & depurationis cauſſa in corpore circulatur: ita portiones ſecernendæ per motuum miniſterium ad congrua colatoria pelluntur, & in iis ſeparantur. Poſtea vtiles deſtinatis vſibus impenduntur, inutiles autem e corpore proſcribuntur.

5. Cumque ſerum halituoſum & vtiles & inutiles humores vbique comitetur: tum in hoc itinere ſenſim illos deſerit, & quaquauerſum aufugiendo exhalat. Sic *bilem* comitatur in felleam vſque veſicam, cuius autem membranas poſtea permeat & exhalando bilis ſpiſſitudinem auget. Porro *lymphæ* refluæ comes eſt, paſſim autem per *vaſa lymphatica* ſecedit, eoque ipſo lympham puriorem relinquit. Pari ratione ſerum halituoſum cum *lacte* in vaſa lactifera ampliora progreditur, ibi autem ſenſim exhalat, & lactis conſiſtentiam efficit maiorem. Item particulas *mucidas* ad glandulas

vſque

vſque ſecretionis comitatur, ibique effugiens conſiſtentem mucum in hiſce carceribus relinquit.

6. Ex his quoque eluceſcit, quo fiendi modo conſideranda & explicanda ſint phænomena repentinæ illius repulſionis humorum a peripheria ad interiores partes. Cum enim ſerum illud halituoſum denſiſſimas quoque membranas penetrare & quælibet vaſa tranſire posſit: tum facile perſpicimus rationem, cur poſt refrigerationem & tranſpirationis ſuppresſionem ſerum illud iam per vomitum, iam per coryzam aut aliam defluxionem catarrhalem poſt pauca momenta eiiciatur.

VII. *VSVS.*

1. Vſus tranſpirationis inſignis eſt. Corpuſcula enim ſumme mobilia, fermenteſcentia & orgaſtica, quæ per illam expelluntur, aliis mediis atque modis ob conſiſtentiæ teneritudinem euacuari non poſſunt.

2. Hac autem bene ſuccedente, maſſa ſanguinis a particulis ſuperfluis impuris, effœtis ſalino-ſulphureis, ad diſſoluendum ac corrumpendum ſanguinem tota ſua conſtitutione aptis, copioſe liberatur; impedita vero tranſpiratione aut ſuppreſſo ſudore ſanitas admodum ſufflaminatur.

VIII. *OBSERVATIONES.*

1. Tranſpiratio quia perpetua eſt, per illam ſeri inutilis & excrementitii longe maior portio euacuatur, quam quidem putarent, qui obiter tantum hoc excretionis genus conſiderant. *Sanctorius* ſaltem *in med. ſtat. Sect. I. aph. 6.* docet: ſi cibus & potus vnius diei ſit ponderis octo librarum, tranſpiratio inſenſibilis adſcendere ſolet ad quinque libras circiter. Quem quidem aphoriſmum in dubium vocare non licet, monere autem de illo conuenit, quod ad corpora *frigidarum* regionum promiſcue non poſſit adplicari. Quidquid enim in Italia aliisque calidis climatibus contingit, id apud Germanos, Danos & Suecos euenire non poteſt.

ter. Quod obſeruaſſe iuuabit propter alios quoque auctoris aphoriſmos.

2. Occulta & inſenſibilis perſpiratio magis nos ſubleuat, quam omnes ſenſibiles ſimul vnitæ: a ſomno enim ante excretionem ſenſibilium excrementorum quisque ſe ſentit leuiorem, quia, iudice eodem *Sanctorio*, a tribus circiter libris per transpirationem liberatus eſt.

3. Non poſſunt ſtare ſimul multa perſpiratio & multa ſolitoque maior ſenſibilis euacuatio. Si quis enim plus iuſto ſenſibiliter euacuat, minus perſpirat. *Sect. I. aph. 12.*

4. Non adeo vnice & abſolute aquoſitatis tenerrimæ ingreſſui patet cutis vniuerſim ſumta, cum notum ſit quotidiano exemplo ſcalptionis intemperantioris, vt excoriata cutis ſuperficie etiam gelatinoſa lymphalis humiditas ſatis promte & copioſe ita per hanc tranſudet, vt cruſtam ſpiſſam atque duram efformet. *Stahlii theor. p. 335.*

5. Quemadmodum non infrequens eſt, vt vrinæ odor de adſumtis teſtetur, ita laruas horum interdum quoque ſudor atque transpiratio ſibi adaptant; dum v. g. allium & cepas olent, imo potulenta, qualia hauſta ſunt, per poros euacuantur. Ita *Salmuth in obſeruat.* cereuiſiam largius potam, ſapore ac tinctura priſtina imbutam ſudore excretam refert. *De ſudore ſanguineo* in phyſiologia tacemus.

6. An vero tot ſubtiliſſima vaſcula exhalantia, ſub ſquamulis epidermidis oblique patentia, adſint, vt ſecundum *Leeuwenhœckium* centum & viginti quinque millia eorum in ſpatio vnius vulgaris grani ſabuli hient, vlteriori obſeruationi & inſpectioni relinquendum eſt.

7. Ceterum tranſpiratio, inprimis in caſibus extraordinariis, promouetur, dum primo e longinquis locis ad proxima organa tranſpirationis materia admouetur; deinde autem ipſa hæc organa in ea diſpoſitione reuera tenentur atque ſeruantur, qua huic effectui, nempe tranſitui & exitui harum materiarum, rectiſſime & exquiſite ſatisfaciunt. Priori actu

admouetur his organis materia illa generaliter ſolum, nempe cum aliis humoribus adhuc remixta: poſteriori vero peculiari decente moderamine preſſius atque directe magis abſoluitur ipſum ſpecialioris tranſitus & ſpecialisſimi exitus negotium. *Vid. Stahlius de tranſpiratione impedita* §. 5.



TABVLA XXIII.

DE
FAECVM ALVINARVM EXCRETIONE.

I. **D***EFINITIO.*

Excretio fæcum aluinarum eſt actio principii vitalis, qua materiam craſſam, poſt chyli ſeparationem remanentem, & cum bilis mucique inteſtinalis portione commixtam, per aluum excernit, eoque ipſo corpus a moleſta impuritatum colluuie liberat.

II. *DIFFERENTIA.*

1. In hactenus pertractatis excretionum generibus docuimus, quo modo materiæ corpori veluti domeſticæ excernantur: in hac vero vltima & omni humano indiuiduo communi excretionis ſpecie oſtendemus, materias quoque aduentitias, & a reliqua corporis vtilitate alienas, neceſſario ac ſalutariter debere euacuari.

2. Fæces ratione *coloris* in ſtatu tam ſecundum quam præter naturam varie inter ſe differunt. *Vid. Ionſtoni ſyntagma vniuerſæ med.* in quo colores, quibus excrementa humana tincta adparent, operoſe enumerantur.

3. Si

3. Si *consistentiam* spectemus, aliam in aliis obseruare licebit, secundum adsumtorum, ætatum, & temperamentorum diuersitatem. Nam qui cibis vescuntur mollibus, & succulentis, quique ætate insuper infantili & puerili, nec non temperamento phlegmatico aut sanguineo præditi sunt: excrementa reiiciunt mollia ac fluida. Qui contra crasso vtuntur victus genere, cibisque exsuccis: illi spissa duraque reddunt scybala. Quemadmodum idem in ætate consistente, temperamento melancholico, & cholerico contingere solet.

4. Aliquam differentiam suppeditat etiam *fœtor*. Quibus enim victus est simplex, illorum fæces tolerabilem satis fœtorem spirant; qui vero varia cupediarum genera, aromatibus largiter condita, degustant, & dulcibus acida miscent, ac vna cœna plus quam decem ferculis gulam geniumque demulcent: illi omnino intensi fœtoris excrementa euacuant.

5. Deterrimum quoque fœtorem edunt fæces quorumdam in statu *præternaturali* morboso constitutorum. Sed hac de re dicetur alibi.

6. Qua ratione ab aliis excretionibus differat: excretorum copia, consistentia, color, fœtor & organa excretionis indicant.

III. *CAVSSÆ.*

1. Caussa *efficiens* eadem est, quæ in reliquis excretionum generibus nominata fuit.

2. Caussa instrumentalis, & quidem *immaterialis*, est motus tonicus, qui in intestinis peculiari denominatione *peristalticus* dicitur, de quo *vid. supra tab. de secretione chyli obs.* 14. *seqq. materiales* autem organa sequentia docent.

IV. *ORGANA.*

Organa sunt intestina, per quæ omne illud, quod post chyli secretionem redundat, quodue per oscula illa villorum in

lactea vasa penetrare nequit, ope *peristaltici* motus propellitur, ac prorsus eliminatur.

V. *MODVS FIENDI.*

1. Excretionis modus generatim consistit in compressione intestinorum, ab ambitu versus cauitatem interiorem facta, adeoque & spatium continens angustante, materiasque contentas pellente.

2. Ita partes adsumtorum crassae, inutiles, exsuccae in *tenuibus* relictae, ex his per motus *peristaltici* actionem in *crassa* truduntur, suo tempore eiiciendae.

3. Placide quidem & successiue, satis tamen valide, scybalorum ex intestinis angustioribus in ampliora promotio patratur, atque eo modo contingit, vt copia faecum sensim augeatur, fibrae membranae musculosae longitudinales abbreuientur, contractisque circularibus latus intestini vnum ad alterum propius adducatur, & sic contenta faecum materia e spatio coarctato in amplius & vacuum propellatur; quae, vbi prius in *caecum* promota est, per eumdem motum constrictorium & dilatatorium inde per *coli* tractum cellulosum in *rectum* protruditur; ex quo denique per aluum reiicitur.

4. Hanc faecum excretionem iuuat aëris inspirati per moras retentio, qua id efficitur, vt diaphragma dilatatum infimi ventris visceribus & intestinis fortius adprimatur, & materiam faecum excernendam versus *rectum* vrgeat, sub qua compressione *sphincter* ani aperitur, & scybalis exitum concedit, quem excretione peracta musculi *leuatores* iterum restituunt.

VI. *VSVS.*

1. De vsu excretionis huius multum disquirere superuacaneum est; quia de eius vsu nullum dubium mouetur, & praeterea alibi de hac exponitur. *Conf. tab. de excretis & retentis* Sicut enim reliquiae ciborum inutiles, excrementitiae, sordium item

item biliofarum, mucofarum ac terreftrium cramata, nihil commodi adferre corpori poffunt; ita ex eo eliminentur neceffe eft.

2. Euidentior autem fit eius vfus per oppofitam *obftructionem* alui pertinacem, & *iliacam paffionem*; vbi anxietates cardialgicæ, dolores circa vmbilicum quafi fcindentes, febriles motus, ominofi vomitus & funefta fæcum per os eiectio, cum variorum motuum lipothymicorum ac conuulfiuorum fyrmate abunde commonftrant, quantum mali fufflaminata fæcum excretio producere poffit.

VII. *OBSERVATIONES.*

1. Fæces aluinas non ea conditione, qua ab adfumtis reftiterant, eliminari, fed ante fui excretionem alterari, vel ipfe peculiaris eorum fœtor indicat.
2. Innotefcit hoc in primis ex illo phænomeno, quod diuerfi generis animalia, v. g. homo, canis, felis, porcus, eodem victu, pane nimirum & aqua, fruentes, diuerfiffimi nidoris fæces reiiciant, & præterea confiftentiæ diuerfitatem manifefto oftendant.
3. Bilem ad hanc alterationem fuam conferre fymbolam, vero vtique fimile eft: vt adeo ad peculiaris *fermenti ftercorifici* fictionem confugere haud fit neceffe. *Vid. Stahlii theor. p. 353.*
4. Vnde de fæcum fœtore fcribit *Hoffmannus in med. rat. fyft. tom. I. p. 201.* quod is non a putredine, fed a mutua actione & reactione acidorum cum particulis fulphureis biliofis oriatur; non fecus, ac in chymicis ingens fœtor enafci foleat, quando lixiuio fulphuris acidus liquor adfundatur. Quo copiofior vero & volatilior fulphurea & biliofa fæcum pars fit, acidique parcior admixtio, eo intolerabilior fœtor, & vice verfa reperiatur.
5. Quo modo excretio aluina contingat, fub *modo fiendi* iam dictum eft. Vnde patet, quod vulgaris illa veteris fcholæ

 medi-

medicæ locutio: de *facultate retentrice*, in diarrhœa & dysenteria debilitata, plane incongruens fit; cum secundum illorum loquendi modum *expultrix* potius *facultas irritata* adcusanda veniat. Reuera enim non debilitas intestinorum, aut, vt quidam loquuntur, laxitas, læuitas & lubricitas ibi agnosci potest: sed maior motus intensio ac celeritas. *Conf. Stahlii theoria p. 355.*

6. Aluina excretio, iusto diutius sufflaminata, in humorum massam hoc quoque adfert incommodi, vt liquidior pars, quam sibi admixtam habent fæces, a viis tenuioribus resorbeatur, & massam inquinet, vtut sensim per alias reiici soleat vias.

7. De varia periodo, intra quam *peristalticus* motus absoluitur, conferenda erit *tab. de secretione chyli.* Ordinarie fieri solet intra 24 horas, citius in aliis, in aliis tardius. Singularia autem & perquam rara sunt indiuidua, quæ vnius hebdomadis vel mensis plane interuallo semel tantum aluum deponunt, & tamen lagiter cibant, ac bene valent.



TAB. XXIV.

TABVLA XXIV.

DE EXCRETIONE SANGVINIS MENSTRVI.

I. DEFINITIO.

Fluxus menſtruus, ſexui muliebri proprius, eſt ſanguinis per genitalia excretio, quæ circa finem ſecundi annorum ſeptenarii vtplurimum initium ſumit, & extra ſtatum grauiditatis quouis menſe recurrit, circa quinquageſimum autem annum ceſſare ſolet.

II. DIFFERENTIA.

1. Hæc ſanguinis excretio quia ſtata viginti & octo dierum periodo, ſub inſignioribus lunæ phaſibus recurrit: *fluxus menſtrui, menſium, emmeniorum, catameniorum, tributi lunaris* accepit nomen. Nec infrequens eſt *florum* adpellatio, apud Germanos præcipue. Sicut enim flores in plantis futurorum fructuum ſigna ſunt: ita fluxus menſtruus indicium præbet fœcunditatis & aptitudinis ad concipiendum.

2. Fluxus hic pro ſubiectorum diuerſitate diuerſimode differt. Nam reſpectu *motuum*, qui ante eruptionem & ſub ea obſeruantur, in his tolerabilius, in illis moleſtius obſeruatur. Menſes autem vere dolorifici pathologicam ſibi poſtulant conſiderationem.

3. Ratione *quantitatis* euidens quoque obſeruatur huius fluxus differentia. Nam in plethoricis, otioſis & lauta diæta vtentibus, largius multo ſuccedit, quam in reliquis, quæ per quotidianos labores humorum abundantiam conſumunt. In his enim poſt biduum aut triduum ceſſare ſolet, in illis autem, ad nonum vſque diem, ſed eo plerumque ordine ſe exten-

tendere ſolet, vt primis diebus paulIulum largiter fluat, a quarto autem ad ſeptimum mediocris ſit, & vltimis diebus veſtigia tantum aliqua oſtendat.

4. Quoad *colorem* obſeruandum eſt, quod vnus idemque apud omnes non obtineat: in his enim floridus, in aliis nigricans obſervatur.

5. Sic differt quoque *conſiſtentia*, quæ modo laudabilis, modo nimis ſpiſſa eſt, & tum per grumos reiicitur, modo tenuitate peccat, & loturam carnium refert.

6. Reſpectu *ordinis* hæc excretio in multis ſub ipſis *lunæ phaſibus* contingit; licet non paucæ reperiantur, quæ extra easdem ſunt menſtruatæ.

7. Fuſius inculcare neceſſe non eſt, quo modo hic fluxus ab hæmorrhagia vteri & a lochiis, puerperis tantum propriis, ſit diſtinguendus.

III. *TERMINVS.*

1. *A quo.*

1) Fluxum hunc initium ſumere circa ſecundi ſeptenarii finem aut tertii initium, per vulgus notum eſt

2) Quæ vero obſeruationes infantes ſiſtunt, in quibus primo, ſecundo, tertio poſt natiuitatem die ſanguis per genitalia tranſitorie excretus fuerit, vel quibus circa ſecundi anni initium menſes vere eruperint, ordinemque iuſtum poſtea ſeruarint: hæ ad caſus rariores, naturæ conſuetas leges tranſcendentes, referendæ ſunt.

2. *Ad quem.*

1) Hic ordinarie in ſeptimi ſeptenarii incidit finem.

2) In nonnullis ſalutaris iſta excretio præmature ceſſat; præcipue in laborioſis aut multorum infantum matribus, vtpote quæ ſexto plerumque ſeptenario hanc ſcenam claudunt.

3) Contra per quam raro in aliis fluxus menſium vltra conſuetum naturæ terminum, ad octo & plures ſeptenarios ſe extendiſſe legimus.

III. *CAVS-*

IV. *CAVSSAE.*

1. In caussa *efficiente* dissentiunt auctores. Primo enim sunt, qui *plethoram* venditant, atque eam vasa periodice distendere, oscula aperire & hac ratione abundantiam sanguinis imminuere perhibent.

1) Hanc vero opinionem dubiam reddit experientia, quae diuites & egenas, rusticas & principes feminas, frugaliter & lautius victitantes, immo valetudinarias & emaciatas, quas potius sanguis deficit, quam adgrauat, promiscue menstrua pati condocet.

2) Deinde si sanguinis abundantia caussa esset efficiens, tum circumstantiis non mutatis eadem quantitate in eadem muliere semper excerneretur, & e contrario penuria humorum, fluxus induceret cessationem. Verum enim vero, cum hic progressus & successus, etiam sub manifestis quantitatis ataxiis, aequalitatem suam non omittat, v. g. sub notabili adpetitus diminutione, imo inedia, & sanguinis vel spontaneis profusionibus vel artificialibus imminutionibus praegressis, hocce suppositum satis conuellat, aliam inuestigare caussam licebit.

2. Aliis *influxum lunae* caussam efficientem constituere placuit; de qua perhibent, quod eo plane modo, quo *fluxum* & *refluxum maris* concitare creditur, etiam in corpore muliebri, grauitate sua premente menses producat. Quod porro confirmare satagunt e catameniorum fluxu, circa insignes lunae phases prorumpente. Sed quo minus lunae influxus caussa efficiens mensium haberi possit, sequentes obstant rationes:

1) Nulla euidens datur ratio, cur luna corpora tantummodo muliebria, non vero simul virilia aut diuersorum animalium adficere deberet.

2) Neque concipi aut explicari potest operandi modus, quo luna corpora alterare & humores mouere debeat; cum tritum illum versiculum, quod *luna vetus vetulas,*

tulas, iuuenes noua luna repurget, in multis millibus fallere obferuetur.

3) Nec infuper illud euenit, vt omnes eiusdem ætatis femellæ, in vno climate habitantes, fub eadem phafi, vno eodemque die purgentur; quod tamen fecundum hanc hypothefin fequi deberet.

4) Et licet forte per initia hic aliquid tribui poffit lunæ mutationibus: tamen conftans illius & abfolutum dominium falfiffimum eft. Multæ enim feminæ minime fecundum dictas phafes lunares, fed fecundum menftruos dierum numeros ita purgantur, vt fub initium quartæ hebdomadis fanguis erumpat, perque illam fluat, & poft tres alias quietas iterum reuertatur, qualiscumque de reliquo fit lunæ phafis.

5) Suppofitum hoc lunæ dominium in corpora mulierum refellunt illæ feminæ, quæ vno menfe hunc fluxum bis patiuntur; item plethoricæ obefæ, in quibus fæpe menfes ante iuftum tempus ceffant, licet plethora vrgeat & phafes adpareant.

3. Cum autem recenfitas opiniones fundamento deftitutas animaduerterent alii, cauffam menftruæ euacuationis finxerunt fpeciale quoddam *fermentum*, vtero proprium, & quafi domefticum, quod reliquo tempore torpidum quafi delitefcens fingulis femel menfibus in actum prorumpat & fpeciali fermentandi modo quasdam particulas, ad maturitatem & turgefcentiam deductas, ad excretionem producat, vaforum fcilicet extremitates irritando, concutiendo & ofcula eorum aperiendo; veluti *Verheyen* fenfit *in fuppl. anat. p. 96.* Atque huius fermenti exfiftentiam per quamdam analogiam probare volunt. Videlicet ficuti ventriculus aliaque vifcera fuo fermento prædita fint, ita vterum æque tali gaudere fibi perfuadent. Quam vana vero hæc fit fententia, manifefto liquet, quoniam alio iterum nititur commento, quod *principii petitione* vndiquaque laborat. Nam nemo demonftrauit, vnde vterus hoc fermentum recipiat? vbi ante pubertatem delituerit? qui fiat, vt in puberibus fe manifeftet?

nifestet? cur menstruatim præcise efferuescat? & quo se recondat a termino factæ purgationis ad imminentem aliam? *Conf. Bohnii Circ. anat. physiol. prog. XVI. p. 226.*

4. Ob difficultates itaque, quibus iam enumeratæ opiniones premuntur, visum fuit recentioribus, caussam huius menstrui fluxus a sola & iusta solidi ac liquidi proportione deriuare; quod vlterius demonstrandum suis relinquitur auctoribus.

5. Nos idem principium inorganicum, quod corpus humanum struit, nutrit, & per salutares secretiones excretionesque sanum conseruat, pro caussa menstruam sanguinis depletionem efficiente declaramus. Eiusdem enim effectus eadem præsumitur caussa, si in primis perpendamus aliquas notatu dignas circumstantias, quæ non de organica, sed inorganica caussa aperte testantur. Ad eas referimus sequentes:

1) statum tempus, quod excretio ista obseruat.

2) Quod grauidæ & lactantes, si paucissimas exceperis, de hac excretione non gaudeant, quia in illis sanguis menstruus fœtui nutriendo, in his autem infanti lactando dicatus est. Quamprimum vero ista intentio cessat, purgatio menstrua redit, ac pristinum seruat ordinem.

3) Repetenda sunt, quæ supra circa plethoræ, lunæ ac fermenti fictam efficaciam monuimus. Hæc enim simul sumta non obscure indicant, quod totum hoc negotium non a caussa materiali, sed immateriali omnino dependeat.

6. Cur vero singulis ordinarie mensibus hic fluxus recurrat: id commodissime per *criseos* rationem explicari posse, *Stahlius* iudicauit *in propemtico de fluxus muliebris quatenus menstrui caussa.*

7. Eo autem redit sententia, quod per hunc fluxum plethora imminuatur, vt damna inde metuenda auertantur. Quem ad modum vero in *crisi* id, quod periculum non adeo præceps inuoluit, præcipitem excretionem haud postulat: sic sanguinem simpliciter abundantem ad eumdem censum re-

fert, & illius excuſſionem ad longiſſimum criſeos terminum differri putat.

V. *ORGANA.*

1. Organon excretionis eſt *uterus generatim.* Quia vero disquiri inter Medicos ſolet, ex quanam vteri parte ſanguis menſtruus profluat? alii *vaginam* nominant; alii vero ex *intima vteri cauitate* per vaſa vterina, quæ hypogaſtricorum ſodales & iliacorum ſoboles ſunt, menſes fluere adſerunt.

2. Qui pro *vagina* dicunt, ſequentia ponderanda iubent:

1) Quod vterus in tota ſua mole valde paruus, in conſiſtentia denſus & durus ſit.

2) Quod vaſa ad eum tendentia circa extremam eius ſuperficiem, nedum intimam vteri cauitatem, exiguæ capacitatis ſint.

3) Nullum etiam in vniuerſo corpore exemplum ſit, quod per tam ſpiſſa interſtitia ſanguinis eruptio penetret; vnde non facile credendum, ſimile quid in ſolo vtero contingere; cum aliæ præterea dentur viæ, quæ non modo a *priori* aptiores, ſed a *poſteriori* quoque ſui indolem & vſum confirmatum e variis conſpirantibus adfectibus oſtendant.

4) Vaſa autem aptiora eſſe ea, quæ a vena hæmorrhoidali ad ceruicem & collum vteri porrigantur ex quibus menſtruus ſanguis profluat, quod diuerſa phænomena firmare videantur.

5) Grauidas enim ſæpe menſes largiores pati ſine tamen fœtus detrimento.

6) Frequenter euenire aliis mulieribus, vt durante menſium fluxu inſignes ſanguinis grumos reddant, quales capacitas vteri, fœtu vacui, ne decimam quidem partem admittat, nec eius orificium emittat, quod præterea conſtanter deprehendatur clauſum.

7) Hoc ipſum confirmare etiam præſentiſſimum hypochon-driorum

driorum consensum cum vtero, & in primis mensium negotium.

8) E quibus circumstantiis longe vero videri similius, quod menstruus fluxus erumpat ex hæmorrhoidalibus venis, venæ portæ propaginibus, quam aliis vteri vasis.

9) Et ab hoc mutuo consensu proficisci non solum hypochondriacorum impedimentorum in ipsos menses conspiratio, sed etiam vicissim menstruæ euacuationis violatæ præsentior energia & communicatio veluti noxia in hypochondriacæ distributionis sanguineæ integritatem. *Conf. Stahlii theoria p. 392.*

10) Variorum autopsiam idem confirmare. Ita *Bohnium* propria experientia nitentem, in binis, quæ tempore menstruo exstinctæ fuerint, vaginam tantummodo cruentam, ipsum vero vterum mundum nitidumque reperisse. *Vid. eius Circ. anat. phys. p. m. 217.* Idem in duabus obseruasse *Bergerum in physiol. p. 252.*

3. Ex *vteri* autem *fundo* sanguinem menstruum fluere, æque multi cum *Morgagnio* contendunt; qui testatur, se hunc fluxum sæpius ex fundo vteri, numquam vero e vagina prouenire vidisse. Adstipulatur ei *Littrius* & *Verheyen in suppl. anat. p. 93.* Probare id volunt:

1) quod sicuti lochia ex vtero fluant, ita extra gestationis tempus sanguinem menstruum ex eodem loco prouenire. Sed contrarii respondent, succum quidem nutritium fœtus alendi caussa ad vterum ferri, eiusque superfluitates post partum ex interioribus eius recessibus eliminari; inde tamen haud concludi posse, in statu ordinario menses eo profluere, quoniam vtero, vt tali, nihil commodi accedat, verum toti corpori.

2) Dicunt, ad vteri fundum plura ac maiora vasa abire, quam ad eius vaginam; quod factum haud esset, si non ex ipso vtero prorumpere deberet sanguis menstruus. Sed respondent alii, ex hac vteri constitutione, vtpote quæ fœtus nutritionem respiciat, consequens, quod inde elicere velint, valde esse dubium.

3) Prouocant ad obseruationem *Highmori*, qui vteri membranam internam a prominentibus venarum orificiis asperam deprehenderit. Sed huic obseruationi opponunt aliam *Vesalii*, qui ingenue fatetur, se inter menstruatas & reliquas, ratione intumescentiarum, nullam venarum reperisse disparitatem. Imo cum secundum ipsum *Highmorum* arteriarum sit, fundere sanguinem, haud liquere putant, quid nodositatis in venarum capillamentis, durante mensium fluxu, obseruari possit.

4) Tandem vrgent funestos abortus, qui mensium eruptionem sequi soleant, quique haud contingerent, nisi sanguis menstruus ex vtero prorumperet, placentam ab illo solueret, & ipsum fœtum suffocaret. Monent vero alii, quod intempestiua menstruorum profusio abortum non moueat ideo, quia ex vtero erumpat ac proinde fœtum inundando suffocet, sed quia æque, ac aliæ hæmorrhagiæ nimiæ nutrimentum subtrahant, & ante necent, quam gutta sanguinis ex vtero euacuetur fœtumque adgrauet.

4. *Hoffmannus in System. rat. medic. tom. I. pag. 227.* scribit: *Nos vtrumque fieri posse adfirmamus; Quia vero plura vasa ad vterum, quam ad vaginam excurrunt, & spermaticæ, quæ ouarium perreptant, venæ valde flexuosæ sunt, non sine ratione adserimus, largiorem sanguinis effusionem, in abortu contingentem, e vasis vteri apertis, ordinarium vero mensium fluxum e vaginæ vasis fieri.*

5. Paulo aliter mentem explicat *Heisterus in Compend. anat. tom. II. pag. 81. Quibus obseruationibus*, inquit, *variisque rationibus nixus, naturam in hoc negotio variare, & modo per vterum, modo per vaginam, modo forte per vtraque loca exire, cum Freindio Morgagnio & Vatero existimo.*

VI. *MATERIA.*

1. Sanguis, qui menstruatim excernitur, reliquo, qui a corde versus partes mouetur, haud deterior, sed eiusdem cum illo indolis est; nam cum fœtui alendo destinatus sit, parum

rum ei consuleretur, si noxiæ qualitatis humor esset, quo nutriri deberet.

2. Credidit quidem superiorum sæculorum antiquitas, sanguinem menstruum peculiari indole a reliqua massa distinctum esse; adplaudebant quoque recentiorum quidam, quos inter & *Verheyen* est, qui de halitu menstruantium minus benigne sentit, siquidem eum pluribus rebus perniciosum declarat. *Corrumpit enim*, inquit, *integras cereuisiæ braxaturas, orcas carnis, butyri &c. quod ita generale est, vt neque braxatores admittant vllam ad suum opus accedere fœminam, de qua vel minima est menstruationis suspicio, neque heræ ancillas menstrantes ad carnes culinares, butyrum aliosque cibos, quos conseruare volunt. Vid. Supplem. anat. pag. 96.*

3. Sed exspirauerunt propemodum illæ næniæ, postquam sanguinis indifferens ad quaslibet partes circuitus penitius euolutus fuerit. Vnde *Stahlius in theoria p. 390.* iudicat, vulgares illas fabulas de varia præsentissima ac vehementissima huius generis efficacia, neminem facile in animum admissurum esse, neque etiam commentum illud de speculorum ex obtutu menstruatæ corruptione, ipsas ancillas credere.

4. Interim concedit, quod sanguis ad has partes copiose adactus & per easdem transpulsus, accedente venerea commotione, orgasticam & noxiam qualitatem concipere possit.

VII. *MODVS FIENDI*

1. Menstrui sanguinis excretionem aliquid *critici* fouere, sub caussis diximus.

2. Cumque extremus criseos terminus ad quartum septenarium sese extendere soleat: tum hoc adpropinquante sanguis beneficio motus tonici a peripheria ad interiores partes & præcipue ad vterum restringitur.

3. Vnde in exteriore corporis ambitu vasa detumescere & quasi disparere, adspectumque pallidum fieri obseruamus; inte-

interiores autem partes a ſanguine copioſo nimium oppleri & diſtendi comperimus.

4. Præcipue autem in abdomine moleſtæ tenſiones, preſſiones, micationes & torſiones ſentiuntur.

5. Sub hiſce moliminibus congeſtoriis & propreſſoriis aperiuntur diſtenſæ illæ propagines, a vena hæmorrhoidali abſcedentes, vt ſanguis e genitalibus tranquille & moderate fluere incipiat, nec tamen adeo parce, ſed ſatis largiter. *Conf. different. num. 3.*

6. Et ſicut hic menſium fluxus in permultis ſub inſignibus lunæ phaſibus ſe exſerit: ita etiam ſtato tempore reuertitur & illum ambitum ſeruat, vt, ſi dies fluxionis iungantur diebus quietis, totum menſem abſoluat.

7. Num vero ex *arteriolis*, iudicante *Verheyeno in Suppl. anat. pag. 94.* an ex *venis*, quod *Bohnio*, *Nentero*, *Stahlio*, aliisque probatur, menſes prodeant, quæri ſolet. *Hoffmannus in Syſtem. med. rat. pag. 228.* exquiſite determinari non poſſe exiſtimat: quia tamen fluxus guttatim ſuccedit, ex venis potius quam arteriolis prouenire putat. Hanc ſententiam probabilem reddit, quod ſanguis menſtruus minus floridus ſed nigricans ſit, qualis venoſus eſſe ſolet, nec impetu quodam, ſed placido ſucceſſu fluat; niſi fortiores ſpaſticæ venarum conſtrictiones vberiorem fluxum producant.

VIII. *VSVS.*

1. Confirmat huius excretionis vtilitatem quotidiana experientia. Nam ſequioris ſexus ſanitas numquam obſeruatur firmior, quam ſub legitimo menſtruæ depletionis ſucceſſu.

2. Quamprimum vero extra ſtatum grauiditatis fluxus hic ſupprimitur, non ſolum grauia hypochondriaco - hyſterica, ſed etiam alia chronica mala ſequuntur. Atque inter hæc chloroſis, cachexia, fluor albus, œdemata & cephalalgiæ pertinaces, omnino computantur. Quod ergo a tot malis præſeruat, magni vſus ſit neceſſe eſt.

IX. *OB-*

IX. OBSERVATIONES.

1. Quæ mulieres extra grauiditatis ſtatum menſtruum fluxum non experiuntur, aut valetudinariæ aut ſteriles eſſe ſolent. Quod adeo verum eſt, vt pauciſſimæ illæ, quæ hac euacuatione prorſus deſtitutæ ſunt, & tamen concipiunt, feliciterque infantem alunt, hanc obſeruationem potius confirment, quam infringant.

2. Quidquid etiam de mulieribus *Braſiliæ* & *Grœnlandiæ* referant itineraria, quod ſcilicet ſine hoc fluxu optime nihilo minus valeant: id apud nos adeo infrequens eſt, vt facile dubium contra illas relationes mouere poſſemus.

3. Qua de cauſſa cum grano ſalis accipienda ſunt verba, quæ *Franckenau in Satyris medicis p. m. 100.* ſcribit: *Quid multis? ſanguis menſtruus neque ad conceptionem neque ad fœtus formationem conſeruationemque neceſſarius eſt. In hoc mihi conſentit Franc. Zypæus, qui addit: hic ſanguis ſecundinas vel fœtum non nutrit, nec ad fœtus generationem concurrit, vt materia &c.*

4. Quo maturius fluxus menſtruus in femellis erumpit, eo citius etiam ceſſare ſolet, ita vt circa quadrageſimum ætatis annum euaneſcat. Et vice verſa, quibus circa tertii ſeptenarii finem fluere incipit, illæ ad quinquageſimum & vltra interdum eumdem experiuntur.

5. Grauidæ quædam plethoricæ, & ceteroquin bene valentes, primis poſt imprægnationem menſibus menſtrua adhuc cum euphoria pati ſolent, vſque dum fœtus grandior factus plus nutrimenti ſibi poſtulet.

6. Quæ corpus laboribus exercent, illis tardius prorumpunt menſes, quam quæ de otio & lautiore diæta gaudent. *Conf. Terminus.*

7. Nimia plethora vti ſterilitatis cauſſa eſſe, ita etiam menſes ſufflaminare poteſt. Præter enim morales cauſſas, quas *in conſpectu therapiæ ſpecialis tab. de menſium ſuppreſſione* indicauimus, phyſicæ quoque proſtant rationes. Nam ad

quamlibet excretionem requiritur non tantum materia vrgens, ſed potentia ſimul contractoria ſeu expreſſoria, moli expellendæ proportionata. Quod ſi illa hanc ſuperet, ita vt fibræ organorum excernentium a copia & turgeſcentia humorum præter modum & vltra elaſticitatis ſphæram diſtendantur, plenitudo ſui ipſius excretioni obeſſe poteſt.

8. Generatim notandum, quod hæmorrhagia iſta naturalis ac periodica ſe exſerat cum pubertate, ſeu eo tempore, quo femellæ conceptioni fiunt idoneæ, ac ordinarie iterum ceſſet, quo concipere deſinunt.

9. Quod non ita capiendum, ac ſi concipiendi energia deſineret, quia menſes ceſſant: ſed contra menſes deſinunt, quia concipiendi energia & intentio deficit. *Conf. Sthalii theoria p. 385.*

10. Excretio hæc menſtrua in bene valentibus & laborioſis ſine notabili moleſtia ſuccedere ſolet, verum in ſenſibilioribus vix vmquam ſine incommodis prodire obſeruatur.

11. Vnde menſtruantes tum temporis animi plerumque faſtidioſi eſſe obſeruantur, & in corpore varia incommoda experiuntur, e. g. frigoris & caloris vices promtius perſentiſcunt ac incommodius ferunt, præcipue quando ob ſanguinis ſpiſſeſcentiam negotium impeditius ſuccedit.

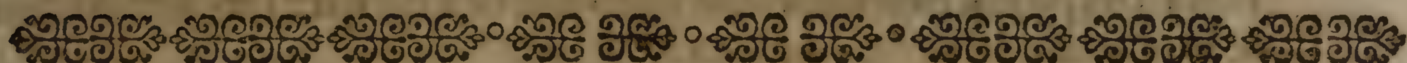
12. Quo magis menſtrua purgatio cum præcipuis lunæ phaſibus conſpirat, eo melius ſuccedere in multis obſeruatur. Ideo tamen non præſumendum, ac ſi luna abſolutum quoddam dominium haberet in hoc negotium, vti ſupra iam monuimus. Merito enim diſtinguimus ea, quæ *cùm* phaſibus fiunt, ab iis, quæ *per* illas efficiuntur.

13. Humanis femellis fluxus hic pæne proprius videtur. Quamquam enim ex animalibus *ſimiis* quoque catamenia tribuantur; canes quoque & vaccæ ſimile quid ſubinde experiri noverimus: quam longe tamen hæc a menſtrui fluxus circumſtantiis recedunt?

14. Ante, quam menſes prorſus ceſſant, vltimis ſeptimi ſeptenarii annis in quibusdam copioſe atque cum impetu erum-

pere

pere ſolent; id quod aliæ cum euphoria perferunt, aliæ vero valde debilitantur. Cauſſarum quidem phyſicarum, quæ ad phænomeni huius interpretationem reddi poſſent, videmus nullas, morales vero commodam ſuppeditant explicationem. Cum enim natura præcognoſcat, quod hoc imminuendæ plethoræ beneficio mox carere debeat: tum in fine ex largiore menſium fluxu ſeu potius profuſione lucrum facere intendit: Die Natur will ſich dieſer Wohlthat beym Beſchluß noch etliche mahl fein recht zu Nutze machen.



TABVLA XXV.

DE

NVTRITIONE.

I. DEFINITIO.

Nutritio eſt actus naturalis conſeruatorius, quo ex ingeſtis, probe ſolutis, partes nutritiæ, per ſecretionis modum elaboratæ, corporis noſtri partibus, tam ſolidis quam fluidis, in locum earum, quæ per varias ſecretiones & excretiones deperditæ ſunt, adponuntur & adſimilantur, vt vniuerſum corpus vel augeatur, vel, vbi ſatis auctum eſt, in eodem ſtatu perſiſtat, vel decreſcente etiam mole viuum tamen conſeruetur.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Nutritionis in ſe ſpectatæ non adeo inſignis deprehenditur differentia, niſi quoad *gradus*. Hinc nutritio *ſtrictiore ſenſu* illa habetur, qua tantum nutrimenti quibusuis corporis partibus adponitur, quantum ad earumdem conſeruationem neceſſitas poſtulat. Aliis dicitur naturalis alimenti in

solidam corporis substantiam transitus, partes consumtas compensans.

2. In *latiore significatu* non solum denotat conseruationem, sed simul accretionem, seu partium in longum & latum extensionem, ad iustum vsque proceritatis gradum; a quo tempore in multis ita continuatur, vt, præter necessariam partium conseruationem, corpora multum augeantur, & ob circumfusam vbique pinguedinem obesa euadant.

3. Notanda porro est illa nutritionis species, quæ cum manifesta corporis *extenuatione* coniuncta est, qualem in senibus & ægrotis quotidie obseruare licet.

4. A *generatione* non aliter differt nutritio, quam vt actus continuatus ab inchoato: a *chymificatione*, *chylificatione* & *sangüificatione* vero, vt actus vltimus ab intermediis.

III. *MATERIA.*

1. Nutritionis materia alia est *remota*, alia *propinqüior*, alia *proxima*. *Remotam* constituunt alimenta, e regno vegetabili & animali petita; de quibus fusius in *hygieine* tractabitur.

2. *Propinquior* est *chymus*, qui vlterius elaboratus *chylum* constituit, seu materiam, ad restaurationem partium, quibus per iuges secretiones aliquid decessit, aptam.

3. *Proxima* vero & *immediata* materia nutriens non est ipse *sanguis*, quatenus rubicundus, sed *succus* quidam *gelatinosus*, in sanguine detentus, a quo *lympha* originem habet; vtpote quæ tenuior portio seu recrementum quasi *nutrientis gelatinæ* exsistit. Quare non nulli distinguunt inter lympham *nutritiam* & *effœtam*, perque illam succum nutrientem, per hanc lympham stricte dictam intelligunt. *Conf. tab. de lymphæ secretione.* Sanguis ergo generatim in hoc negotio *vehiculi* tantum vicibus fungitur, lympham laudabilem, omnibus partibus nutriendam, adponendam & adsimilandis vehendo.

4. Lympham hanc laudabilem seu succum gelatinosum esse mate-

materiam illam, qua corpus proxime & immediate nutriatur, plura indicant. Primo enim omnes partes solidæ sunt insipidæ. Deinde easdem simplici coctura resolui posse in liquorem gelatinosum, diaphanum & insipidum, experimentis pridem innotuit. Porro in generatione animalium & primis eius rudimentis similis liquor diaphanus obseruatur. Ergo non inepte concludimus, partes corpus constituentes esse easdem, in quas resoluuntur, & corpus nostrum per ea quoque nutriri, ex quibus conflatum est, secundum illud: *iisdem nutrimur, ex quibus constamus.*

III. *CAVSSÆ.*

1. Caussam *efficientem* finxerunt alii *facultatem nutrientem*, singulis partibus propriam ac connatam: alii *pororum* diuersam *configurationem* atque *habitudinem*; alii *fermenta transmutatoria.*

2. *Recentiorum* aliqui ea omnia, quæ sanguinem propellunt, pro efficiente caussa venditant, veluti fecit *Verheyen in Suppl. anat. p. 282.* Alii mutato nomine *vim* quamdam *motricem elasticam*, *anonymam* surrogant, quæ industria non minus, quam dexteritate prædita sit, vt arduo nutritionis munere feliciter fungatur.

3. Sed agnouit suo iam tempore *Bohnius*, quod isthæc figmenta sint, ac proinde caussam efficientem præbere non possint. Hinc per transennam quasi prospectans scribit: *rationi conformius censeo, idem esse nutriens, quod generans, & illud ipsum, quod caussa motus atque conformationis est in materia genitali, nutrire etiam hoc, quod genuit: quamuis hoc specialius exprimere haud magis liceat, quam quod in generationis actu fibram format, membranam tegit, os coagulat &c. Vid. eius Circ. anat. physiol. prog. VII. p. 113.*

4. Dum itaque hic auctor generanti principio nutritionem quoque attribuit, propius omnino ad veritatem accessit; licet, quodnam illud sit, distincte profiteri non potuerit. Est vero *principium* illud *inorganicum*, seu *anima rationalis*, quæ

corpus ſemel generatum ſucceſſiue extendendo ſtruit, perficit, &, vbi ad decentem magnitudinem peruenit, nutriendo conſeruat, ſæpiusque ad obeſitatem auget.

5. *Inſtrumentales*, easque *immateriales*, cauſſas tabulis ſpecialibus frequenter indicauimus; *materiales* autem proxime ſequuntur.

V. ORGANA.

De his itidem multa commentari haud neceſſe eſt, quoniam de iis in præcedentibus tabulis paſſim actum eſt, infra quoque, vbi ſanguificationis iniicietur mentio, porro agetur.

VI. NVTRITIONIS MODVS.

De nutritione acturis duo attendenda ſunt: Primum *actus præparantes*; deinde *actus nutritionem abſoluentes*

A *Actus præparantes*. Hos antecedit *adpetitus*: ergo de hoc tractabimus primum.

1. *Adpetitus*.

1) Adpetitus eſt voluntas edendi ac bibendi, ſeu ſtimulus ad quærendum victum, a natura excitatus, quo ea, quæ per ſecretiones & excretiones varias deperdita ſunt, denuo poſſint reſtaurari.

2) De adpetitus diſtinctione obſeruauit pridem *Stahlius*, quod tricæ illæ in *philoſophia peripatetica* vſitatæ, quibus adpetitum in *naturalem*, *nutritiuum* & *ſenſitiuum* diſtinguere laborant, entium multiplicationes introducant: quare pluribus hiſce inhærere haud expedit.

3) Non tamen prætermittenda eſt illa diſtinctio, quæ nos docet, quod *adpetitus* magis conſuetudini, *fames* vero neceſſitati reſpondeat. *Vid. Stahlii theoria p. 463.*

4) Adpetitus, qui in eſculenta fertur, *fames*; qui vero potulenta aut horum analogon deſiderat, *ſitis* dicitur.

5) Cauſſa *efficiens* adpetitus nequaquam eſt veterum *conficta ſuctio*, quam fieri crediderunt ex qualicumque ſanguinis conſumtione, & inde oriente vaſorum exinanitione; vi

cuius

cuius vasa in ventriculo sugere & hanc suctionem molestum illum sensum, quem *famem* dicimus, producere opinati sunt.

6) Sed vanam hanc esse suctionem, quotidiana docet experientia. In multis enim adpetitus optime viget, in quibus tamen parum sanguinis consumtum esse nouimus, v. g. in otiosis, e longa adsuetudine gulæ indulgentibus; porro in opificibus & mercenariis, qui etiam diebus festis, horis consuetis, tamquam in supplementum consuetorum laborum, ientaculum, prandium, merendam & cœnam cum desiderio petunt.

7) Ergo caussa adpetitus efficiens est illa, cui supra nutritionem adscripsimus. Patet hoc

(1) ex illis thesibus, quas *in tabula de corporis organici motore* proposuimus, quod anima nimirum in hocce rerum statu ex creatoris instituto non sine corpore organico, sed in corpore & per corpus suas edere debeat actiones. Itaque vt hoc fine possit potiri, conseruationi corporis sui intenta est, & quæcumque media ad hunc finem conferunt, auide cupit, arripit & adplicat. Cumque per secretiones & excretiones quotidie aliquid deperdatur: restaurandum est idem per quotidianum victum; atque hinc non potest non anima alimenta adpetere.

(2) Idem arguit adpetendi *consuetudo*, qua homines non tantum cibis, sed certis quoque horis ita adsuescunt, vt, nisi adpetitui satis fiat, quasi inepti ad alias actiones adpareant. Quæ omnia non de caussa quadam materiali, sed immateriali, seu de altiori principio rationali inorganico satis testantur.

(3) Consideranda etiam est peculiaris illa constitutio, secundum quam adpetitus *electiuus* & veluti *scrupulosus* obseruatur, vt non in quibuslibet simplicibus aut minus sapidis adquiescat, sed nisi peculiaria & palato grata adsint, paruam admodum portionem adsumat.

(4) Con-

(4) Confirmat hanc veritatem illud etiam phænomenon, quod adpetitus *interpellari, turbari* & *inuerti* poſſit, per varia animi pathemata, iram, terrores, luctum & nauſeoſas imaginationes; quemadmodum temporis edendi obliuionem inducere ſolent ſpeculationes, ludorum ſpectacula, narrationes de rebus peregrinis, amica colloquia, diſputationes, triſtia nuncia, labores accelerandi. Conf. *Stahlii theoria p. 461.* Atqui talia numquam accidere poſſent, ſi adpetitus a materiali cauſſa dependeret.

(5) Neque illud prætereundum eſt, quod in illis, qui largiter pranſi ſunt, adpetitus *de nouo excitari* poſſit per grati alicuius ferculi mentionem, & oblationem. Vt de *næuis maternis*, per adpetitum in fœtum translatis, nihil iam addamus.

8) Quamquam vero adpetitus, ceu voluntatis actus, in *ventriculo* aut *linguâ* ſedem non habeat: tamen *cauſſa impulſiua* hic locorum quæri poteſt, qua natura materiali quodam ſtimulo, victum capiendi, excitetur.

9) Probabile enim eſt, poſt chylum diſtributum & alibiles partes conſumtas, reliquas fermenteſcibiles & ſpecifica acredine præditas, in ventriculo hærentes, fibras ventriculi nerueas vellicare & leuioris morſicationis ſenſum inducere, vt natura ad alimenta de nouo capienda impellatur, atque ſtatis plerumque horis id reſarcire ſtudeat, quod antea conſumtum eſt. Ita defectus ſaliuæ vel ab laboribus nimium conſumtæ, vel parcius ſecretæ, dum ariditatem tracheæ palatoque inducit, naturam pariter prouocat, vt protinus ariditatem tollere contendat, adeoque bibere velit.

2. *Adſûmtio alimentorum.*

1) Adſumtio alimentorum eſt actus voluntarius, qui adpetitum proxime ſequitur, eique ſubſeruit.

2) In hunc finem quatuordecim labiorum muſculi ſuo officio fungentes os aperiendo & claudendo actiones ſuas exſerunt.

3) Cibi

3) Cibi vero adſumti, ſi ſolidiores fuerint, nec commode deglutiri, nec facile digeri poſſunt: hinc neceſſe eſt, vt iidem comminuantur; & hic ipſe actus vocatur

3. *Maſticatio.*

1) Hæc ciborum adſumtionem immediate excipit, eſtque actus voluntarius alter, quo natura, ope dentium, linguæ & muſculorum maxillæ inferioris, cibos incidit, conterit, & tam ad deglutitionem, quam digeſtionem aptiores reddit.

2) Abſoluitur maſticationis actus maxillæ inferioris *abductione*, & reciproca eiusdem contra maxillam ſuperiorem *compreſſione*. Actio prima perpetratur contractione muſculorum *depreſſorum*, ſpeciatim *digaſtricorum*, qui maxillam inferiorem deprimunt. Actio altera abſoluitur eleuatorum *crotaphitis*, *maſſeteris* & *pterygoidis* interni & externi contractione.

3) Inter maſticandum etiam *lingua* agit, quæ cibos, groſſo modo prius inciſos, ad alterutrum oris latus promouet, vt intra duplicem dentium ſeriem conterantur, quod vbi factum, oppoſiti quoque lateris dentibus cibos offert, exactius comminuendos. *Conf. Chriſt. Lud. Welſchii diſſ. de maſticatione, Lipſiæ 1703.*

4. *Adfuſio ſaliuæ.*

1) Eodem tempore, quo dentes cibos comminuunt, aliam ſimul exercet natura functionem: exprimit nimirum ex glandulis ſaliualibus *ſaliuam*, eamque maſticato cibo admiſcet, vt non ſolum facilius deglutiri, ſed adfuſo hoc menſtruo ſoluente, in fermentatione intimius diſſolui & in *chymum* verti poſſit.

2) Vbi notandum, quod *motus maſticatorius* non ſit vera cauſſa *efficiens* adfuſæ ſaliuæ, nam

(1) Citra vllam maſticationem, ad ſolum ſæpe eſculentorum adſpectum ſaliua abunde in os effunditur, vt inde audias dicentes: Der Mund wäſſere nach den Speiſen.

(2) Quando autem ex aduerſo fercula vel minus ſapida vel aduerſa deglutienda veniunt, etiamſi diu multumque conterantur, & in ore vltro citroque verſentur:

nihil tamen faliuæ prolici folet; quo in cafu & deglutitio refragatur, imo non numquam contrarius motus vomibundus fequitur. Hinc vulgus dicit: Es ſchmecke, als ob man Hobel-Späne eſſe.

(3) Tandem nec prætereundum videtur illud phænomenon, quo docemur, nihil prorfus faliuæ exprimi, licet pro arbitrio & fatis frequenter maxilla moueatur; quæ tamen effundi in os deberet, fi folus motus mafticatorius adfufionis faliuæ effet cauffa efficiens.

5. *Deglutitio.*

Solidorum comminutionem fequitur *deglutitio*, feu portionis contritæ in pharyngem, œfophagum & ventriculum detrufio, quam lingua & faucium mufculi promouent, dum vias dilatando cibum mafticatum excipiunt, contrahendo autem vlterius illud protrudunt. *Conf. Bœrhaavii inftitut. med.* §. *70-75.*

6. *Chymificatio.*

1) Cibi degluti & in ventriculum delati, quia exactiore indigent diffolutione, ibidem aliquamdiu detinentur, vt fermentationis motu in materiam tenuiorem pultaceam redigi & ad *chyli* fecretionem aptiores reddi poffint; quæ actio *chymificationis* nomine infigniri folet.

2) Actum chymificationis vere *fermentatiuum* effe, in *tabula de fecret. faliuæ* probatum eft. Hic vero repetiiffe fufficit, quod fons fpecifici fermenti non fit *ventriculus*, neque *aura fermentalis e liene* per *vas breue* ventriculo adfpiret, ficuti olim quibusdam opinari placuit, fed *falitualis latex*, diuerfis locis fecretus, *folüens* hoc *menftruum* vnice conftituat. *Conf. Stahlius in theoria p. 469. feq.*

3) Retinentur cibi in ventriculo, donec fufficienter fermentando refoluti funt: quantum vero illud fit temporis, a quo definiatur, & actiue terminetur, confideratione dignum eft.

4) In ftatu fecundum naturam tempus hoc exquifite proportionatum eft adfumtorum indoli ad digeftionem primam refolutoriam; adeo, vt quæ cito refoluuntur, cito etiam

etiam e ventriculo emittantur, quæ vero tarde, diutius in illo retineantur.

5) Hoc tamen negotium non innititur soli adſumtorum conſiſtentiæ, vt v. g. duriora prius non exeant, quam aliqualem fluxilitatis gradum indepta ſint; vel quaſi ventriculus, facta ſui contractione, quod primum molleſcit, primo etiam expellat, quod tarde, vltimo.

6) Frequenter enim contingit, vt *molles* cibi per aliquot horas in ventriculo detineantur, neque niſi facta prius notabili ſui fermentatione ex ipſo emittantur. Exemplo eſſe poſſunt olera varia aliique cibi ſatis molliculi, qui diu ſubinde in ventriculo hærent, neque niſi poſt quinque aut ſex horas ex illo ſecedunt.

7) Simili ratione quoque fieri ſolet, vt potus in cœna largius adſumtus poſt aliquot demum horas, ſub qualicumque corporis in lecto motitatione, aperte fluctuet; quam fluctuationem non tantum ipſi percipere, ſed alii etiam audire poſſunt.

8) Tamdiu ergo ventriculi contractio & chymi vlterior propulſio differtur, donec materiæ ad expreſſionem non ſola fluxilitate & tenui conſiſtentia, ſed vera fermentatiua reſolutione ad decentem vſum diſtributionis ſufficienter præparatæ ſint.

9) Hinc eſt, vt illa, quæ digeſtoriæ reſolutioni aliquo modo refragantur, diu ſatis in ventriculo detineantur, e. g. caro ſuilla, anſerina, veruecina, olera, braſſica muriatica, cucumeres, lentes, haleces, lardum. Quæ vero ad huiusmodi reſolutionem fermentatiuam prorſus inepta ſunt, v. g. nuclei prunorum, ceraſorum, mature admodum & promiſcue cum reliquis remollitis partibus expelluntur. *Conf. Stahlii theoria p. 474. ſeq.*

10) Indicato itaque *menſtruo*, de iis dicendum reſtat, quæ ipſam chymificationem *adiuuant*. *Calor*, de quo propter plurima vaſa aduehentia & reuehentia ventriculus gaudet, omnino hic nominandus eſt. Ille enim ad fermentatoriam diſſolutionem neceſſario requiritur.

11) Huic ſubiungendus eſt *inteſtinus motus*, quo & menſtruum & cibi digerendi ſe inuicem comprehendunt & diſſoluunt, donec ex alimentis nouum chymi productum emergere poſſit.

12) Sociam operam præſtant *motus periſtalticus* & *reſpiratorius*, quo diaphragma ventriculo, hic ſubſtratis viſceribus, cibi autem ventriculi lateribus adprimuntur, & hoc modo concoctionis opus adiuuatur. Quia tandem alimenta fermentationis materiam ſuppeditant, eorumdem principia adminiculis quoque chymificationis accenſenda ſunt.

7. *Chylificatio.*

1) *Chyloſis*, ſeu alimentorum in chylum conuerſio, chymificationem excipit. Quod enim in ventriculo inchoatum eſt, ſuum tandem finem adſequitur in *duodeno* potiſſimum, vbi *ſuccus pancreaticus*, tamquam nouus ſtimulus, adfunditur, materia pultacea chyloſa atteritur, intimius ſoluitur, atque exactius elaborata & in ſubſtantiam lacteam conuerſa vlterius mouetur.

2) Ceterum adhuc in inteſtino *ileo* aliquid huiusmodi fermentatiuo-ſaliualis materiæ ſuppeditari, fidem faciunt *plexus* illi *glanduloſi*, in illo conſpicui. *Effundere* enim has glandulas potius aliquid, quam *imbibere*, præter texturam conglomeratam, etiam ipſe ſitus in parte inteſtini externa, nempe a meſenterio *auerſa*, confirmat: ad hoc enim diſtribui deberent, ſi qui eſſent ductus, ab his glandulis quidcumque tandem receptaturi.

8. *Chyli ſecretio.*

De hac fuſius actum eſt *in tabula de chyli ſecret.* Hic methodi & connexionis gratia tantum repetimus, quod, quando alimenta ita reſoluta ſunt, vt tenerrima illorum ſubſtantia ſub conſiſtentia lactea a craſſioribus partibus commode ſecedere poſſit, chylus ſenſim deſcendat per inteſtinorum tenuium longitudinem, & pars tenera, fluida, maximeque diluta, per ſubtiles meatus *tunicæ villoſæ ieiuni* dilabatur in *vaſa* tam *lactea*, quam ipſa *meſaraica*, vti

vti argumentis a priori & posteriori probauit *Stahlius in theoria p. 473. Conf. tab. de Secret. chyli Obs. 5.* Partes autem crassiores impuræ ad intestina crassa amandantur, & suo tempore per aluum excernuntur.

9. *Chyli distributio.*

Quo tempore chylus secernitur, eo quoque succedit illius distributio. A *vasis* enim *lacteis* haustus per *mesenterii glandulas* progreditur, in quibus tenuis liquor transeunti chylo admiscetur, vt eo expeditius *cisternam* intrare, ex hac vero in *ductum thoracicum* adscendere, in *venam subclauiam sinistram* exonerari, & per *cauam descendentem* ad ipsum *cor* deuehi possit.

10. *Sanguificatio* seu *chyli in sanguinem conuersio.*

1) *Chylus* cum *lympha* remixtus, & in *dextrum cordis ventriculum* delatus ope systaltici motus per arteriam pulmonalem in *pulmones* pellitur, cum sanguine miscetur & intimius subagitatur; hinc vero per *venam pulmonalem* ad *cordis sinistrum ventriculam* regreditur; ex quo iterum sub valida systoles actione sursum deorsum per aortam in arterias ampliores, ex his vero in angustiores & tandem minimas capillares propellitur.

2) Sanguificationis igitur organon & officina non est *hepar*, neque sunt *venæ*, veluti plurimi ex Arabibus, Italis, Gallis & Germanis opinati sunt, freti *Galeni* auctorirate, qui *lib. IV. de vsu partium corporis humani cap. XII.* hoc modo scribit: *caro namque hepatis, quæ est proprium ipsius corpus, primum sanguificationis est organon & venarum principium. Quapropter & venis, quæ ad ventriculum & vniuersa intestina pertinent, inest facultas quædam sanguinis effectrix, qua succum, qui ex cibis distribuitur. venis in sanguinem mutare naturale est, priusquam is ad hepar perueniat.*

3) Sed verius ipsum *cor* cum adnexis vasis arteriosis & connexis reliquis visceribus, pro organis habentur sanguificationis, vbi chylus toties circumactus & permistus colorem

 rubi-

rubicundum induit. Nam portioni chyli aquosæ facile conciliatur *color coccineus*, veluti id experimento non vno constat. *Conf. Paul. Henr. Vogel diss. de sanguificatione in homine secundum & præter naturam Cap. II. §. 10, 11. Erford. 1710. Verheyen suppl. anat. p. 278.*

4) Hoc nimirum fit per particulas *salino-sulphureas*, vtpote quæ aquosas promte tingere ac rubedine inficere possunt. Succedit res sub motibus vitalibus, progressiuo præsertim & respiratorio, qui calorem sanguinis magis intendunt, atque ita particulas tingendas cum tingentibus vniunt, vt id, quod antea liquorem lacteum retulit, mox sanguis fiat intense ruber & purpureus.

5) Verheyen iudicat, ad intensiorem sanguinis rubedinem multum quoque contribuere particulas *nitrosas*, quæ beneficio respirationis ex aëre in sanguinis massam iugiter transmittantur: vnde porro concludit, colorem illum coccineum magisque splendentem, quo passim sanguis arteriosus a venoso se distinguat, in pulmonibus ali ac renouari. *Vid. eius suppl. anat. p. 278.*

6) Verum enim vero cum ipse aëris immediatus in sanguinem transitus nondum demonstrari potuerit: tum etiam particularum nitrosarum, quæ cum aëre sanguini se insinuare creduntur, *tingentes* effectus minime defendemus.

7) In tironum gratiam adponemus quasdam dubitandi rationes ex *Hoffmanno*, qui *in syst. med. rat. tom. I. p. 126.* ita disserit: *Aëris fluidum atmosphæricum non pertransit vesicularum pulmonalium membranas, nec immediate cum sanguine transeunte miscetur. Etenim aëreum fluidum vesicis inclusum, neque in vacuo harum transit poros, multo minus vbi vasa liquidis repleta sunt, & pori membranarum humido obducti, in eos intrabit, præsertim cum impenetrabile aëris fluidum non vllum occupet locum, nisi vacuum ab alio corpore. Deinde aër atmosphæricus cum liquidis non bene miscetur, neque etiam cum sanguine, quia eius interstitia*

ſtitia iam aëre per alimenta aduecto repleta ſunt. Conf. etiam *Io. Ad. Kulmi diſſ. de acceſſu aëris per pulmones in ſanguinem dubio. Gedani 1732.*

8) In *embryone* ſanguificatio præcedit chrylificationem ſine alio ſanguine, ibidem præexſiſtente, quam rem explicare ſtudet *Verheyen*, dum aduertere iubet, materiam in prima generatione, a matre ſuppeditatam, vulgari noſtro chylo fuiſſe multo puriorem & perfectius elaboratam, adeoque minori negotio verti potuiſſe in ſanguinem. *Vid.* eius *ſuppl. anat. p. 278.*

9) *Cauſſa* ſanguificationis *efficiens* non eſt *Helmontii archeus fermentalis*, nec *Mœbii ſoluens menſtruum*, vitali ſpiritu & ſingulari calore præditum, aut, vt idem exiſtimat, ipſe *ſanguis*, quem *ſui multiplicatiuum* eſſe credit: ſed illud ipſum rationale principium, quod adpetitum excitat, cibos digerit & chylum præparat. *Conf. Aug. Quir. Riuini diſſ. de ſanguificatione cap. II. Lipſ. 1678. Io. Iac. Iantckii diſſ.* de *ſanguificatione Altorffi 1723.*

B. *Actus nutritionem abſoluentes.*

1. *Adpoſitio.*

1) Facta chyli in ſanguinem conuerſione, ſeparat natura partem *albam gelatinoſam* ſeu *lympham nutritiam*, quam ad omnes partes nutriendas deuehit, ita, vt obſeruata qualibet ætate & huic conueniente partium augendarum magnitudine, cuilibet earum tantum adponat materiæ, *quantum* & *qualem* cuiuslibet indoles requirit. Quam naturæ ſapientiam in hac partium congruentium electione omnino admiramur.

2) Non minus character ſapientiæ egregius eſt, quod principium nutriens iuſti numeri adpoſitionem ita obſeruet, vt perpetua illa proportio tam vniuerſalis totius corporis per omnes atque ſingulas ſui partes, quam ſingularum ad omnes atque ſingulas reliquas exacte obtineatur, atque inde dextri & ſiniſtri per minimas particulas conſtructio & extremi ambitus configuratio ac conformatio reſultet.

2. *Adſimilatio.*

1) Adpoſitionem & vniuerſam nutritionem conſummat *adſimi-*

ſimilatio nutritoria, quæ æque ac adpoſitio actus eſt electiuus, inorganicus, quem natura motu abſoluit ſimplici, directo, exquiſitisſime ordinato, ſub quo actiones exſerit, non minus diſtincte adnotandas, quam admirandas.

2) Prima eſt corpuſculorum, cuiuslibet partis conſiſtentiæ conuenientium, e lymphæ liquamine, partem nutriendam præterlabente, a reliquis diuerſæ indolis *ſemotio*. Altera ſemotarum particularum ad loca ſeu partes nutriendas, de iuſto tono ac poris patulis gaudentes, in quas imponi ibique in poſterum immanere debent, *admotio*, ſeu per motum *immiſſio, collocatio, adglutinatio* & proportionata *adſimilatio*; numero ſimpliciter conueniente, non quantum materiæ occurrit, ſed quantum ei de die in diem, imo de anno in annum, per totos ætatum circuitus in perpetua proportione adponi congruit, ſiue augendæ fuerint partes, ſiue ſolum conſeruandæ, vt optime docuit *Stahlius in theoria p. 485.*

3) Atque ex his actibus ſatis eluceſcit, cauſſam nutrientem eſſe aliquod principium immateriale & intelligens, quod totum opus motibus non fortuitis aut irregularibus, ſed intentione & ſpeciali naturæ ſcopo reſpondentibus abſoluat.

4) Vana igitur ſunt, quæ de *naturali adpetitu* fabulantur, cuius beneficio nutritionem fieri plurimi antiquorum opinati ſunt; ſecundum quæ ſomnia *ſimile ſimili gaudere* dicitur; vnde ſingulæ partes ſingulas ſibi ſimiles eligant, adpetant, & illarum conſortium tendant, vi internæ cuiusdam cognitionis.

5) Eiusdem pretii exſiſtit *Galeni* dogma, qui *lib. III. de nat. facult. cap. 1.* particularum nutrientium adpoſitionem facultati naturæ *attractrici*, adſimilationem vero *retentrici* tribuit, & caput allegatum, ac ſi nullum hac de re amplius ſupereſſet dubium, hoc modo claudit: *eiusmodi facultatis gignendæ neceſſitatem ratio iam clare monſtrauit: credetque vel inuitus ex iis, quæ diximus, quisquis percipiendi intelligentiam habet, quod cum propoſitum ſit, ac prius demonſtratum, naturam artificioſam eſſe, & animatis*

tis curam habere, necesse sit, eiusmodi facultatem illi inesse.

6) Quamuis vero hæc rideant quidam recentiores: tamen, solo vocabulo mutato, eamdem cramben recoxisse dicendi sunt, dum *nisum* quemdam adsignant, & de eo supponunt, quod mutuos concursus æque ac proprios motus omnium huius vniuersi corpusculorum instituat atque regat.

7) Quam incondita sit quæcumque horum generum speculatio, satis dilucescit e iusta consideratione harum rerum, debiti *numeri, ordinis* atque *successus* fiendi specialis. Imo ridicula euadit huius suppositionis summa, quod hæ particulæ etiam scire debeant, adpetere, niti, proprie secundum talem modum, modulum, scopum & intentionem, vt specifice tale adgregatum tandem efforment, quale non solum isti speciei, sed omnino illi regioni corporis, illi membro, illi portioni, cuique vnius eiusdemque frustuli, exquisite conueniat.

8) Nemo tamen sibi persuaderi patietur saniora edoctus, quod minimæ materiæ particulæ aliæ hunc situm adpetant, quæ caput officuli format; aliæ illum, qui fistulæ partem ampliorem; aliæ arctiorem; aliæ qualitercumque intortum. *Vid. Stahlii theor. p. 481.*

9) His ergo actibus arduum nutritionis opus fieri cognoscimus, quorum post adpetitum *nouem* sunt *præparantes*, *duo* autem nutritionem *consummantes*. Ipse ordo, quo breuiter singulos descripsimus, simul *fiendi modum* distincte tradit.

VII. *VSVS.*

1. Superuacaneum esset, de vsu nutritionis prolixius commentari, cum vel indoctis quam notissimum sit, quod sine nutritione corpora ad proportionatam molem nec augeri, nec conseruari possint, nisi actio ista conseruatoria a primo vitæ ortu ad eius finem vsque continuaret. Nam per secretiones & excretiones quotidianas adeo multum deper-

ditur, vt, nisi promta fieret amissi restauratio, vita breui tolleretur.

2. Quam necessaria igitur inutilium ab vtilibus est separatio & reiectio, tam necessaria quoque est laudabilium partium, quæ motibus secretoriis & excretoriis imminutæ sunt, per nutritionem restauratio; vt adeo nemo de summa eius vtilitate ambigere, nedum serio dubitare sustinuerit.

VIII. *OBSERVATIONES.*

1. Supra diximus, corpora quædam, dum nutriantur, ita sæpe augeri, & in latum extendi, vt ob superflui nutrimenti coaceruationem crassa admodum & obesa euadant: hinc pauca de hac re subiungemus.

2. *Pinguedinis* seu oleosarum chyli partium secretio & copiosus prouentus licet frequenter obseruetur: minime tamen clare satis constat, quanam secretionis ratione in sacculos omenti, quos hic in medium adferunt, pinguedo secedat; vbi & quomodo ad talem secessionem prædisponatur; quomodo in tam parua mole huius partis tam promto & tam largo prouentu, qui exemplorum phænomenis quadret, siue separari, siue præparari possit: & quibus tandem viis ac mediis ex omento in reliquum vniuersum corpus distribuatur, vt optime monuit *Stahlius in theor. pag. 370.*

3. Recentissimi scriptores secretionem pinguedinis ex arteriis in *adiposas cellulas* fieri posse censent, ex quibus deinde a venis iterum absorberi queant, sine interuentu *tertii* alicuius vasorum generis, quod *Malpighius* adesse suspicatus est. *Vid. Heisteri Comp. anat. tom. II. p. 56.*

4. *Transudatoriam* esse hanc secretionem coniicit *Stahlius in theor. pag. 377.* *Separata*, inquit, *ab intimiore nexu cuiuslibet alterius materiæ pinguedo, vti propria sui teneritudine etiam valde subtiles meatus penetrare valet, vt in charta & membranis videmus: ita simplici etiam transudatione a spissiori*

fioribus reliquis humiditatibus ſegregari poſſe, a veritate nihil abludere putamus.

5. Roborat hanc coniecturam, quod hæc promtior & copioſior pinguedinis ſeceſſio inprimis conſpicua ſit circa teneriora vaſa, tam ſanguifera, quam lymphatica, & præcipue hæc poſteriora.

6. Simplicem hanc tranſudatoriam ſecretionem adiuuare etiam videntur ſubtiles membranaceæ partes, quæ talia vaſa, tam inſigni pinguedinis ambitu conſpicua, ambire ſolent.

7. Dum enim vaſa eminente texturæ denſitate non niſi ſumme tenuibus humidis particulis tranſitum concedunt: fit ita, vt ex vtrisque ſimul tranſudantibus, pinguibus & humidis, humidæ per vias, eadem ſubſtantia imbutas, latius diffuſæ ſerpant; pingues autem, vt ab humiditate iam ſponte diſſidentes, imo ab illa inſuper relictæ, in illo loco ſubſiſtant: poſtquam humectatos meatus ſolo fluxu ſine aliquo vrgente impulſu proſequi & penetrare non valent, *filtrationis* exemplo.

8. Nudus interim conceptus phyſico-mechanicus de pinguedine, neque ſeparationis neque adſeruationis veras conditiones, quales ſimplex autopſia offert, exhaurit. Si conſideremus in primis, quod nuſquam ita ſimpliciter ſiue effuſa ſiue confuſa hæreat, ſed peculiaribus textis incluſa, diſtributa, diuiſa & diſgregata ſpectetur, quod minime a ſe ipſa habet pinguedo, ſed ab alia plane efformatione atque texendi compote energia.

9. Ceterum pinguedo peculiaria vaſa ſeorſim ſibi dicata non habet, quod vel ex eo patet, quia in eadem diffuſiſſima, vti in porcis, nihil tale ſingulatim conſpicitur, ſed ſolum ſanguifera & lymphalia communia vaſa, tum ad cutem, tum ad reliquas principales corporis partes pertinentia, per illam excurrere magis quam diſcurrere obſeruantur.

10. De *oſſium medulla* ſpeciatim notandum, eamdem cum pinguedine eiusdem indolis, ſed tenuioris eſſe conſiſtentiæ, & tamquam veram partem ad corporis conſiſtentiam pertinere.

11. *Medullæ materia* ex ſanguine ſecernitur, quod patet e vaſis ſanguiferis, quæ circa capita oſſium arctioribus poris ſpongioſa inſeruntur, ramificatioinbus ſuis diſcurrunt, & materiam oleoſam e ſanguine ſecretam in cellulas, quibus caua oſſium diſtincta ſunt, deponunt; vnde in omnem oſſium ſubſtantiam, & per meatus atque ſinus adiuncturas vſque diffunditur.

12. *Medullæ vſus* in eo præcipue conſiſtit, vt oſſa ab ariditate & fragilitate præſeruet; de *nutriente* autem eius vſu diſſentiunt auctores.

13. Interim memorabilis eſt obſeruatio *Hildani*, quæ in hominibus, fame intermortuis, medullam oſſium abſumtam fuiſſe indicat.

14. Cum vero medullæ conſideratio in medicina tanti non ſit, vt eximiam vtilitatem conferre poſſit: tum in illius generationem prolixius non inquiremus.

15. Pinguedo in ſupplementum nutrimenti deficientis cedit. Hoc vero non præſtat congregatione & contextu in ſolidum, aut ſitu peculiari circa has vel illas partes; ſed potius reliqua ſua ad fluiditatem ſubeundam tenera & molli conſiſtentia, qua macrioribus partibus ita intertexitur, vt illæ conſortio eius conſiſtentiam tractabilem, inprimis ipſe ſanguis ſulphuream ſuam temperiem inde nanciſcatur. *Vid. Stahlii theoria p. 375.*

16. Non euenit ſemper, vt ii, qui multum appetunt, multum etiam nutriantur. Nam plures largiter edendo nihil inſigniter augeſcunt; alii contra parum edendo, facile pingueſcunt.

17. In hominibus ceteroquin ſanis, & laborioſo vitæ generi deditis, optime vigere ſolet adpetitus: in quibus autem contrarium obtinet, adpetitus debilis, vagus & inordinatus eſt; niſi aliquid ſæpius edendi *adſuetudo* in talibus, otioſis effecerit, quæ ſola interdum homines voraces reddere poteſt.

18. Iuniores, qui in corporis ſui augmento verſantur, plus adpe-

adpetunt, quam ii, qui iam ætate ſunt conſiſtente, aut ſenili; vnde illi ſæpe de die, hi vero, niſi corpus exerceant, vix bis cum adpetitu victum capiunt.

19. Alimenta vilia, craſſa & ad concoquendum oppido inepta, ea ſubiecta, quæ illis ab infantia adſueta ſunt, æque bene nutriunt, ac optima alia, mollia, euchyla & digeſtu facilia. Confirmant id *Grœlandiæ*, *Tartariæ* aliarumque regionum & inſularum incolæ, qui bene valent & talibus veſcuntur, quorum nuda recenſio nauſeam facile conciliaret.

20. Ad pinguedinis prouentum abundantiorem nullus corporis habitus aptior eſt, quam *phlegmaticus* & *ſanguineo-phlegmaticus*; quia tam humorum craſi, quam partium humoribus ita imbutarum temperie magis aquoſa inſtructus eſt.

21. De hac diſpoſitione teſtatur peculiaris ille euentus in feminino ſexu; hic enim præ virili longe familiarius ad molliorem & humidiorem texturam, ſeu corpulentiam pronior exſiſtit.

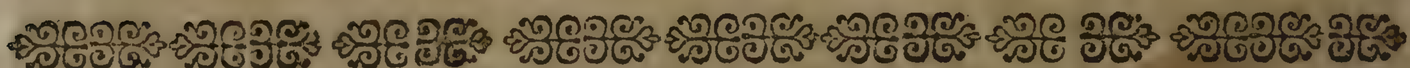
22. *Intenſior meditatio* & *ſpeculatio*, vti reliquas actiones vitales interturbant, ita nutritionem quoque impediunt. Atque inde intelligi poteſt, cur ingenia præcocia, quæ iam in puerili ætate ad inſignem eruditionis gradum peruenerunt, præmature etiam moriantur: dum enim rationis actus nimium exercent, & ſtudiorum illecebris delectantur: nutritionis opus ſegniter procedit; vnde contabeſcunt & præmature exſpirant.

23. Augmentum corporis nimium minui imo plane tolli poteſt per morbos, calamitates & continuos labores; per medicamenta autem & quæcumque alia artificia minime.

24. Præmaturum corporis augmentum breuem non raro vitæ ambitum portendit. Pingues enim & obeſi longe pluribus morbis obnoxii ſunt, quam alii, qui habitus ſtrictioris aut plane macilenti ſunt.

25. Ceterum vti nutritio proprie competit partibus corporis *ſolidis*, fluidis autem expanſio per omnem ſui dimenſionem, & reſtauratio eorum defectus: ſic liquidi nutritii ad partes ſoli-

das adpoſitio *quietem* ſibi poſtulat; quoniam ſub hac coagmentatio partium optime ſuccedit. Atque inde patet ratio, cur animalia, & ipſi homines, multa quiete fruentes, ſi in primis ad pinguefiendum diſpoſiti ſint, cito & largiter pingueſcant.



TABVLA XXVI.
DE
DIFFERENTIA CORPORIS ET ACTIONVM
SECVNDVM
AETATES, SEXVM ET TEMPERAMENTVM.

I. DEFINITIO.

Differentia corporis & actionum eſt ſtatus peculiaris, in quo homo vi ætatis, ſexus & prædominantis temperamenti, non tantum externi habitus mutationem quoad molem & robur ſubit, ſed actiones quoque vitales, naturales & animales ſub hac mutatione diuerſimode exſerit; diuerſas in corpore motuum alterationes & viciſſitudines ſecundum ſpeciales naturæ intentiones experitur, variiſque pathematibus & morbis magis obnoxius redditur.

II. *DIFFERENTIA.*

1. *Aetatis.*

1) Aetas ſenſu *generali* eſt tempus, quod hominis vitam eiusque

que curſum a natiuitate ad illius obitum metitur. Senſu autem *medico* eſt humanæ vitæ periodus, *ſeptenarium* annorum numerum inuoluens, in qua ſecundum naturæ ordinarium curſum notabiles corporum & actionum alterationes fieri ſolent.

2) In quot vero periodos humanæ vitæ ætas diuidi debeat, auctores inter ſe diſſentiunt. Hi enim tres, vt olim; iſti quatuor; illi quinque; alii ſex, ſeptem, nouem, decem imo duodecim periodos conſtituunt, quas recenſere prolixius non expedit.

3) Bene autem monet *Cardanus*, tot retineri debere ætatis diuiſiones, quot cauſſæ ſe offerant diuidendi. Si ergo conſideremus notabiliores corporis mutationes, tamquam apertas ætatem in certas periodos diuidendi cauſſas, *quatuor* earum nominaſſe ſufficiet.

4) *Prima periodus*, ſeu ætas, comprehendit *infantiam* & *pueritiam*. *Infantiæ* tempus habetur primum ſeptennium a natiuitate, quo pueri expedite & ordinate loqui nequeunt. *Pueritiam* abſoluit alterum ſeptennium, tempus ſcilicet inter infantiam & pubertatem intermedium: & quia non omnes decimo quarto anno puberes fiunt, factum eſt, vt aliqui pueritiam ad annum XV. XVI & XVII. extendere non dubitauerint.

5) *Secunda periodus* continet *adoleſcentiam* & *iuuentutem*. Adoleſcentia tertium vitæ ſeptennium cum quarti dimidio ſibi vindicat. Nomen habet ab adoleſcendo, quia corpus tunc maxime ad incrementum ſuum tendit, & perfectam ſtaturam indipiſcitur.

6) Qui adoleſcentiam ad litteram ſumunt, omnes illos annos ei tribuunt, qui a naſcendi die ad illum temporis terminum effluxerunt, in quo homo ad iuſtam proceritatem peruenit, nec amplius corporis incrementum in longitudinem exſpectat. Verum, de adoleſcentia in hoc ſenſu raro inter Medicos diſſeritur.

7) Excipit adoleſcentiam *iuuentus*, quæ etiam ætas plena, firma, adulta, integra, legitima dici ſolet, & conficit illos

los annos, qui ab vltimo corporis augmento, vſque ad natiui caloris primam declinationem elabuntur, nimirum a quarti ſeptennii duobus vltimis annis, vſque ad extremum quinti ſeptennii, hoc eſt, ab anno ætatis XXV ad annum XXXV.

8) *Tertia periodus* ætatem *virilem* & *conſiſtentem* includit. Virilitas etiam *robur* & *ætas perfecta* dicitur, quia in ea vires plurimum vigent, ſiquidem ſummo iuuentutis vigori ſuccedit, & durat ab anno XXXV ad XLII. *Conſiſtens* ætas ſeu potius *ſubſiſtentia* ſeptimum vitæ ſeptennium comprehendit, & hoc nominis inde tulit, quod in ea nulla vigoris corporis increbreſentia obſeruetur.

9) *Quarta* vitæ *periodus* continet *ſenectutem*, ſeu virium manifeſtam declinationem. Hanc ipſam in tres diſtinguere ſolent partes, ita vt primæ parti, quam & *ſenectutem viridem* adpellant, decem annos attribuant, numerando ab anno L ad LX. Altera ſenectutis pars, quæ *ſenectus media* & *ſenium* proprie dicitur, a LX ad LXX. ſe extendit annum. Tertia tandem pars illa habetur, quæ *decrepita* audit & illos a LXX. ad vitæ finem fluentes annos complectitur. Senes hac ætate adfecti, *ſilicernia* quoque & *capulares* dicuntur.

10. Quoniam inſignis virium defectus in ſenio obſeruatur, veteres de hac poſtrema vitæ parte iudicarunt, quod *radicale humidum* & *calidum innatum* ad totalem abſumtionem & exſtinctionem properent. *Galenus lib. II. de temperamentis cap. II.* ſenium vocat viam ad interitum. *Stahlius de morbis ætat. p.3.* hunc vitæ terminum *morbidam debilitatem* dicit, & *neceſſariam philoſophiam*, eo nempe ſenſu, quo illa definitur conſideratio mortis.

11) Antiquum præterea eſt, has quatuor ætates ſecundum anni tempeſtates diſtinguere & has cum illis comparare; ſed has allegorias prætermittimus.

12) *Corporis & actionum* in quauis ætate differentiam ſi conſideremus, occurrunt

(1) *In infantia*

a) *Corpus* valde tenerum humidumque; fibræ inſuper flexi-

flexiles & exquisita sensibilitate præditæ. Vniuersus corporis habitus mollis & laxus; quæ partium laxitas etiam impedit, quo minus primo infantiæ anno erecti stare & incedere possint. Vbi vero magis firmantur membra, anno secundo inter crebras vacillationes gradiri, anno autem tertio & sequentibus celerius discurrere discunt. *Dentes*, qui sub initium deficiunt, primo adhuc anno prorumpere incipiunt, ita vt post *incisores canini*, & post hos successiue *molares* emergant: hinc non solo lacte materno & pulte, sed paulo solidioribus nutriri possunt. Infantes præterea primo anno ἄφωνοι visi, altero iam balbutiunt, sequentibus vero distinctius loquelam exercent.

b) *Actus vitales* alacriter succedunt, pulsus est vegetus, circulatio expedita, secretiones & excretiones optime respondent; vnde frequens mictio & alui exoneratio cum diaphoresi ferme continua, a cuius qualicumque turbatione varias facile alterationes incurrunt. Adpetitus pariter viget, hinc nutritionis actus bene succedit, & ipsi infantes, ob habitum turgidulum, in dies pinguescere videntur, bis das Milch-Fleisch abfällt; insuper plus dormiunt quam vigilant.

c) *Actus animales* sub initium quasi nulli; interim sensuum *internorum*, in primis phantasiæ & memoriæ, deprehenduntur vestigia, quod ex insomniis eorum clare patet. Sensuum vero *externorum* insignis hebetudo adest, vsque dum organa magis firmata vberiorem vsum spondeant. Ex animi pathematibus terror & hilaritas primum, reliqua progrediente tempore se exserunt.

(2) *In pueritia*

a) *Corpus* notabili augmento increscit: partes antea laxæ magis firmantur; hinc insignis alacritas & per-

petua ad curſitationes propenſio ; ſomnus quietus & profundus. Dentes, in infantia protruſi, altero hoc ſeptennio iterum excidunt & nouorum prouentu gingiuas replent.

b) *Actus vitales* & *naturales* cum vigore ſuccedunt; pulſus obſeruatur fortis, ſecretiones & excretiones expeditæ. Cibum frequenter flagitant, & auide adſumunt; hinc nutritio ex voto ſuccedit, & corpus ſecundum omnes dimenſiones extenditur.

c) *Actus animales* & *morales*. Iudicium quidem debile, ſed memoriæ & ſubinde ingenii quoque vis maior ſe exſerit. Externorum ſenſuum vſus & exercitium vigent, quibusque nunc adſuefiunt, illis ſtrenue inhærent. Animus hilaris & ſecurus.

(3) *In adoleſcentia*

a) *Corpus* ad iuſtam proceritatem excreſcit, omniaque membra ita firmantur, vt ob robur, quo pollent, varios labores ſubire, ac plures perferre poſſint moleſtias. Habitus ceterum ſtrictior eſt, & diuerſis negotiis aptus. Somnus vero quietus & profundus.

b) *Actus vitales*. In ſexu præcipue maſculino calor ſanguinis maior eſt, ſecretiones & excretiones laudabiliter continuantur; vox antea acuta in grauem & quodammodo raucam degenerat. In ſexu autem feminino ſanguis e genitalibus menſtruatim profluens, ad concipiendum & geſtandum idonea reddit ſubiecta.

c) *Actus animales*. Iudicium inſigniter iam firmatum eſt ; ſenſus interni & externi magis, quam antea, vigent, quare etiam meditationibus vacare optime poſſunt.

(4) *In iuuentute*.

a) *Corpus* quidem in longitudinem non amplius creſcit, ſed magis roboratur & in craſſum plus minus extenditur.

b) *Actus*

b) *Actus vitales naturales* alacriter exercentur, adpetitus ſibi conſtat, & omnia quaſi florere videntur.

c) *Actus animales.* Iudicium obſeruatur acre, memoria firma, & ſenſuum vſus perfectior.

(5) *In ætate virili* idem pæne ſtatus, qui iuuentutis eſt, obtinet, niſi quod iudicium per rerum experientiam magis exaſciatum videamus.

(6) *In ætate conſiſtente*

a) *Corporis* robur in his ſibi conſtare, in aliis vero decreſcere obſeruatur, prout vel educatio, vel vitæ genus prægreſſum, vel iuuentutis peccata aliæque circumſtantiæ id ſecum tulerint.

b) *Actiones vitales* & *animales* æque ac corporis vires in ſubiectis diuerſis diuerſæ quoque obſeruantur.

(7) *In ſenectute*

a) *Corporis* augmentum non amplius continuatur, ſed moles vna cum robore decreſcit, partes corrugantur, capillus & barba caneſcunt, calor & adpetitus minuuntur, dentes vacillant, ſomnus leuis eſt, & facile turbatur; habitus corporis per ſe ſtrictior flaccidus fit, & vires ita fatiſcunt, vt ambulandi potentia deſtituantur.

b) *Actus vitales* ſegnius multo ſuccedunt quam antea, ob languorem & ſenſim increbreſcentem partium atoniam.

c) *Actus animales.* Prima quidem ſenectutis periodo, quæ *viridis* audit, ſatis ſibi conſtant, ſed vbi *media* & *decrepita* vrgent, ibi iudicium, memoria, & ipſi ſenſus admodum hebeſcunt, vt non inepte *repueraſcere* dicantur.

2. *Sexus.*

1) Sexus eſt genitalium peculiaris formatio, qua mares a feminis diſtinguuntur.

2) *Maſculinus.*

a) *Corpus* eſt ſtrictum, & ob fibras denſiores durum; membra valida, compacta, robuſta: vaſa ſanguifera capaciora: organa generationi dicata ſingulari artificio ſtructa. Gignendi præterea robore, etiam in ſenectute, pollet.

b) *Actus vitales.* Calor in hoc ſexu auctior & pulſus fortior eſt. Secretiones & excretiones comparatiue promtius ſuccedunt; adpetitus licet ordinatus ſit & probe vigeat: non tamen adeo frequens & nimius eſt, ac in muliebri.

c) *Actus animales* & *morales.* Iudicium virorum multo acrius, ingenium magis exercitatum & politum, memoria etiam firmior eſt; ſenſuum externorum accuratior adplicatio; animus aſſiduus, fortis, conſtans, propoſiti tenax, non raro audax obſeruatur; ad obeunda negotia ardua & tolerandas inſuper calamitatum moleſtias mirum quantum aptiores ſunt viri præ feminis.

3) *Femininus.*

a) *Corpus*, ob temperamentum ſanguineo-phlegmaticum, plerisque feminis familiare, molle, laxum, poroſum, ſpongioſum eſt: vnde plus ſanguinis in partibus fibroſis quam in vaſis ſuis minoribus fouent. Qui ſucculentus humidus habitus efficit, vt facilius pingueſcant. Menſtruus tandem fluxus, mammarum moles, lactis prouentus & genitalium conformatio hunc ſexum a virili diſtinguunt.

b) *Actiones vitales* & *naturales* ſi cum vigore, quo in viris ſuccedere ſolent, comparaueris, languidius omnino adminiſtrantur; pulſus eſt debilior & tonus flaccidus. Hinc ſecretionum & excretionum alterationes facillime incurrunt; nutritionis autem negotium egregie viget & feliciter exercetur, quod plethora & abundans pinguedinis prouentus ſatis teſtantur.

c) *Actus animales*, ſi iudicium ſpectes, debiliores deprehenduntur; memoriæ vero in aliquibus vis obſeruatur maior, quam in viris, quibus ingenioſa calliditate ſæpius

pius præpollent. Senſuum præterea externorum adplicationem longe oſtendunt exactiorem, vbi iucunditatis vel commodi pabulo illos paſcere occaſio fert. Ceterum ſenſibiliores ſunt, quam viri; licet laxior corporis habitus huic pathemati minus fauere videatur. *Conf. tab. de generat. & excret. ſanguinis menſtrui*, in quibus plura huc pertinentia occurrunt.

3. *Temperamenti.*

1) Temperamentum eſt peculiaris partium fluidarum & ſolidarum proportio, ſecundum quam principium vitale motus ſuos tam generales quam ſpeciales ſecretorios & excretorios perpetrat, ac vtrarumque conſeruationem procurat, ſimul vero his motuum gradibus ex perpetuo exercitio ita firmiter adſueſcit, vt eosdem in actionibus quoque moralibus apud omnes ferme exacte obſeruet.

2) Ordo quidem poſtulaſſet, vt tractatio de temperamentis doctrinam *de homine* excepiſſet; quia vero partium ſolidarum & fluidarum nec non motuum vitalium, in vtrasque agentium, theoriam ſupponit, reliquis ſubiungendam putauimus.

3) Medici antiquiores, quando de temperamento diſſeruerunt, *primarum qualitatum* legitimam in corpore humano intellexerunt proportionem. Has vero qualitates *calidi*, *humidi*, *frigidi* & *ſicci* nomine adpellare ipſis ſolemne fuit.

4) Temperamentum iſto ſenſu omnibus corporis partibus adplicuerunt ſeorſum, & vniuſcuiusque priuatam veluti mixtionem, quatenus a reliquis differat, monſtrare adniſi ſunt. v. g. cuti, inprimis ei, quæ in vola manuum eſt, temperamentum *temperatum* attribuerunt. *Calido* vero *excedere* docuerunt arteriarum venarumque tunicas, carnem muſculorum, cor, iecur, lienem, renes & teſtes. *Humido* autem excedere volebant mammas, cerebrum, medullam ſpinalem, fibras, pulmones, & illas partes, quæ cute molliores ſunt. Quoad *frigiditatem* a cutis

temperie abire crediderunt cerebrum, medullam ſpinalem, membranas, tendines, ligamenta, cartilagines, oſſa. *Siccam* temperiem adſcripſerunt oſſibus, cartilaginibus, ligamentis, tendinibus, & omnis generis vaſis.

5) Ex his facilius intelligi poteſt, quid ſibi velit illa temperamenti in *totale* & *partiale* diſtinctio. *Totale* nimirum illis eſt, quod ex omnibus partialibus conflatum toti cuidam indiuiduo adpropriatur, & ex mente illorum, qui arabes ſcriptores interpretati ſunt, *complexio* audit. *Partiale* autem vocant, quod huic vel illi parti adæquate tribuitur.

6) Occurrit etiam mentio temperamenti *ad pondus*, & *ad iuſtitiam*. *Prius* dicunt eſſe omnium qualitatum ſeu elementorum in corpore æqualem mixtionem, vt nulla qualitas pondere ſuperet contrariam. *Poſterius* explicant per qualitatum talem vnionem ſeu connexionem, qua altera alteram pondere quidem ſuperet, ſed mixto corpori ita conueniens ſit, vt animalis œconomia nihilo minus conſeruari & actiones legitimo ordine exſeri poſſint.

7) Quid per temperamentum *innatum* & *adſcititium* intelligant, ex ipſis nominibus eluceſcit.

8) Vlterius adhuc diſtinguunt in temperamentum *inſitum* ac *influum*: illud idem eſt, ac quod alias *partiale* vocant; hoc autem, quod pars a ſanguine, qui illam perfluit, accipere ſolet.

9) Ratione *influxus planetaris* temperamenta pariter denominant: hinc paſſim de temperamento *ſolari*, *mercuriali*, *martiali*, *lunari*, *venereo*, *iouiali* ac *ſaturnino* in antiquorum legimus commentariis. Sexui maſculino calidum temperamentum generatim, feminino autem frigidum tribuerunt.

10) Ad vtiliorem progredimur diſtinctionem, qua temperamentum *mixti* & *viui* ab inuicem diſcernitur. Temperamentum *mixti* eſt illud, quod corpus habet vi ſuæ mixtionis ex elementis ad ſcopum ſpecificum apte coniunctis.

iunctis. Temperamentum vero *viui* illud proprie est, quod hac tabula definiendum & explicandum nobis sumsimus.

11) Restat temperamenti, ratione *humoris prædominantis*, vsitata satis distinctio, qua in *cholericum*, *sanguineum*, *melancholicum*, *phlegmaticum* dispescitur; quæ quatuor *pura* adpellitant. Sed purum in aliquo subiecto inuenire rarissimum est: pura autem duo vel tria in vno indiuiduo sociata frequenter obseruamus, quam puriorum miscelam *temperamentum mixtum* vocare moris est.

12) Veteres quidem exquisite eloqui nesciuerunt, vnde hæ differentiæ pendeant: num ab intima mixtione, an vero confusione. Neque certi erant, an immediatum temperamenti subiectum magis sint humores, an solidæ partes, an vtræque.

13) Denominationis ac numeri quaternarii rationem desumserunt partim a numero humorum, sanguinem ingredientium, partim ex indiciis corporis externi visibilibus. Sanguinem vero constare crediderunt substantia primum rubicunda & florida, deinde tenui aquea, postea acri biliosa & demum spissa submucida. Primam harum dixerunt *sanguinem* proprie talem; alteram *phlegma*; tertiam *bilem*; quartam *melancholiam*.

14) Si harum partium aliqua vltra bonam proportionem in sanguine prædominetur, certum quemdam habitum inde oriri constanter docuerunt. Ita v. g. si phlegmate abundantiore dilutus sit sanguis, habitum inde nasci succulentum quidem, sed magis exsanguem, siue ad sensum magis aqueum, quem *temperamenti phlegmatici* nomine insigniuerunt. Deinde si bilis emineat, habitum inde fieri macilentum, floridum tamen seu *cholericum*; si portio siccescens abundat, adspectum reddi macilentum & pallidum aut fuscum, vnde *melancholicum* esse iudicant. At si iusta harum adsit cum sanguine rubicundo temperies, tum habitum rubicundum, floridum, succulentum, seu *sanguineum* esse putant.

15) No-

15) Notent tirones, veteres hic minime intellexisse *bilem excrementitiam*, e folliculo fellis in inteſtina expreſſam, ſed aliud quidpiam, cuius diſtinctum conceptum ipſi non ſuppeditarunt. Intellexerunt autem materiam, quæ, ex ipſorum hypotheſi, tam calorem ſanguini inferat, quam eum quoque veluti corrigat & præſeruet, vbi vel ex phlegmate, vel melancholia abundante, noxam contraxerit.

16) Quod ſi ex mente recentiorum explicauerimus, tum bilem veterum, cholerici temperamenti fabrum, deprehendemus eſſe portionem illam ſanguinis pinguem, ſulphuream, quæ non ſolum tenuem eum ac floridum reddit, eiusque motum, fluxilitatem & incaleſcentiam promouet, ſed ſeroſitatem etiam, e ſanguinis diſſolutione reſultantem, in phlegmatico-pituitoſam conſiſtentiam ſpiſſeſcere non permittit, ac lymphæ denique deturpationem, vel, quod idem valet, melancholiam corrigit & anteuertit. *Vid. Stahlii diſſ. de temperamentis cap. I.*

17) Iam ad ipſa temperamenta eorumque numerum quod attinet, non vna omnibus de iis eſt ſententia. Primo enim ſunt, qui hanc de temperamentis doctrinam ad perpetui ſilentii tenebras relegatam volunt, quoniam nec vnum, multo minus quatuor, dari contendunt; inferentes, corruptam ſolidarum partium conſtitutionem ipſiusque ſanguinis *intemperiem*, ceu cauſſam morborum & certam ad diuerſas infirmitates diſpoſitionem vocabulo minus adæquato vocari poſſe *temperamentum*. Quod vtique ita ſe habet, ſi litteralem vocis ſenſum ſpectemus; quia tamen multorum ſæculorum vſus ita tulit, vt id, quod aliquibus *intemperies* potius dicendum videtur, temperamenti vocabulo inſigniatur, in verbis vt faciles nos præbeamus, æquiſſimum eſt.

18) Deinde ſunt, qui temperamentorum exſiſtentiam non quidem negant, ſed de numero tantum diſputant; & quia antiqua ſententia diſplicet, nouam proponunt, & *tria* tantum *pura* conſtituunt.

19) Fun-

19) Fundamentum suæ opinionis inuenisse putant partim in ipsa *natura* partim, in *scriptura*. Fundamentum, a natura arcessitum, *tria chemicorum* quorumdam esse volunt *principia*, *sal*, *sulphur* & *mercurium*, quibus temperamenta tamquam basi innitantur; ita, vt portio prædominans mercurii, sanguineum; sulphur eminens cholericum; largior vero salis quantitas melancholicum temperamentum efficiat. De phlegmatico autem decernunt, illud non esse peculiare temperamentum, sed vel salis aut sulphuris quamdam confusionem, vel sanguinis dyscrasiam pituitosam.

20) Fundamentum in *scriptura* denique inuenisse putant in illo *Iohannis* textu, in quo ea, quæ in mundo sunt, describit, quod sint concupiscentia carnis, oculorum & fastus vitæ. Ex his sanguineum temperamentum per concupiscentiam carnis; melancholicum per concupiscentiam oculorum; & cholericum per fastum vitæ significari, sibi persuadent.

21) Verum enim vero, cum trium positio in illo Iohannis loco, quarti temperamenti exclusionem non inferat, nec illa opinio de tribus chymicorum principiis tanti momenti sit, vt pro fundamento totidem temperamentorum recipi debeat, cuiuis liberum hac in re sentiendi relinquimus arbitrium; ea spe freti, quod & nobis pari æquitate licuerit cum tot aliis Philosophis ac Medicis, quartum, nempe phlegmaticum superaddere.

22) Ex quatuor temperamentis duo sunt *humidiora*, vt sanguineum & phlegmaticum; duo antem *ficciora*, vt cholericum & melancholicum. Hæc distinctio non consistit in sanguinis *mixtione*; siquidem cholericorum sanguis æque humidus est, ac sanguineorum; sed in partium vel maiore vel minore *strictura*.

23) Vnde est, quod in *humidis* illis, vbi sanguis in ipsis partium poris sufficientem commeatum inuenit, non tam capacia vasa requirat; contrarium vero euenit in *siccis*, nempe cholericis & melancholicis, in quibus, cum poro-

ſæ partes ſtrictiores ſint, capaciora vaſa tamquam ſanguinis propria & magis immediata receptacula inueniuntur. *Conf. Stahlii diſſ. de temperamentis Cap. III.*

24) Vt autem temperamentorum *diagnoſis* ex corporis & animi differentibus conditionibus pateſcat: de *humidis* tractabimus primum, de *ſiccis* poſt illa.

(1) *Sanguineum*, præ reliquis optimum habetur.

a) *Corporis habitus* eſt mollis, turgidulus, poroſus, ſpongioſus, moderate calidus, & ob liberam tranſpirationem humidulus; *cutis* tenera & læuis; *vox* clara, & acuta magis, quam grauis. *Sanguis* moderate dilutus, fluxilis, floridus & rubicundus. *Tonus* partium ſolidarum moderate tenſus: hinc in poros laxiores & patentiores altius penetrare poteſt ſanguis, quo fit, vt *coloris* ſint floridi & rubentis; quoniam vero ſanguis plurimum loci nanciſcitur in fibrarum poris, minor eius copia continetur in vaſis, & hæc ratio eſt, cur ſanguinei *vaſa* habeant tanto teneriora & anguſta, carni ita intertexta, vt non adeo ſint conſpicua.

b) *Actiones vitales* & *naturales*. *Pulſus* obſeruatur moderatus & æqualis: hinc etiam *motus progreſſiui* ſucceſſus ob mutuam humorum fluxilium & partium poroſarum optime permeabilium proportionem liberior atque promtior. His innititur adminiſtratio *ſecretionum* & *excretionum*, quæ promte, commode, ſimul tamen moderate, æquabiliter & conſtanter ſuccedunt; &, ſi obtingant leuiores motuum ataxiæ, maturius ad veram reducuntur æqualitatem. *Adpetitus* apud eos plerumque viget: vnde ευσαρκοι, pleni & ad pingueſcendum diſpoſiti ſunt. *Conf. tab. de nutritione.*

c) *Actiones animales* & *morales* normam ſequuntur vitalium. Adſueſcit enim ſub harum facili, expedita & promta ſucceſſione principium rationale, vt etiam in reliquis actibus omnia placide, & æqualiter agat,

ſine

ſine tumultu, trepidatione, metu, & ſolicitudine; vnde ſanguinei de rebus præſentibus gaudere, ac ſecurius agere, de futuris autem parum ſolicitos videas, quia in procliui ſibi omnia poſita eſſe credunt. Ceterum dociles, ingenioſos, alacres, liberales imo prodigos, voluptuoſos: otio præterea & gulæ indulgentes, rerum acceptabilium, honorum, gloriæ, in primis eius, quæ ex facili venit, cupidiores. In conuerſatione obſeruantur aperti, perſuaſibiles, facundi & ſæpe loquaces. Ceterum miſericordes, æquitatis amantes, poſt iracundiam facile placabiles, ad ſimulandum vero non adeo apti; arcanorum infidi celatores. Ab operoſis negotiis, intenſis meditationibus & arduis laboribus alieni; quia ob laxiorem fibrarum tonum facile delaſſantur; vnde a cœptis opinione citius deſiſtunt, & propoſitum toties mutant, quoties commodiorem viam ad illud exſequendum inueniſſe putant. Vbi vero repentinum aliquod impedimentum obiectum eſt, ibi anxios ſe gerunt & fluctuantes: periculis autem vere prementibus, conſilii eluctandi inopes, trepidant & interdum ad extrema delabuntur. Poſtea vero, quam e periculis liberati & tranquillæ libertati reſtituti ſunt, præteritorum immemores, facile ad ingenium redeunt, & quidquid priſtina conſuetudo tulit, de nouo repetunt atque exercent. Occaſione tandem quauis oblata, periculorum exantlatorum & qualitercumque perpeſſorum glorioſi fiunt præcones.

(2) *Phlegmaticum.*

a) *Corporis* habitus ſucculentam mollitiem refert; valde quidem poroſus, ſed exilibus poris inſtructus eſt; vnde aquoſæ & tenues ſanguinis portiones ſe inſinuant, turgidumque adſpectum efficiunt. *Cutis* ad tactum læuis ac frigido-humida eſt: *vox* in multis grauior, & minus grata, *Sanguis* multa aquoſi-

tate dilutus quidem, ſed ob defectum ſulphurearum partium mucidus & palleſcens eſt. *Tonus* fibrarum remiſſus & flaccidus obſeruatur: & quia per tenues poros non niſi tenuis & ſeroſa, minime vero rubicunda ſanguinis portio penetrare poteſt, tum *color* externus ordinarie pallidus eſt. *Calor* quoque exiguus obſeruatur, quia per vias arctas & molles ſanguinem inſigni impetu pellere non licet. Mollities enim fibrarum, inter quas tranſitus fieri debet, ad fortem illum attritum, qui caloris augmentum inducit, in ſe inepta eſt. *Vaſa* adſunt minora, quam in ſanguineis, quoniam a mole atque pondere poroſarum partium ita comprimuntur, vt diſtendi non valeant.

b) *Actiones vitales & naturales.* *Pulſus* phlegmaticorum languidus ac rarus eſt; qui, ſi fortius ageret, ſanguis in poroſum & relaxatum habitum, ob fibrarum turgiditatem minus expedite proprimi poſſet, ideoque facile ſtagnaret & corruptionem ſubiret. Hinc *motus progreſſiuus* pulſui & tono reſpondet, ac humorum maſſam *lento progreſſu* circumagitat: Vbi autem pulſus & præcipue tonus langueſcit, ibi *ſecretiones* & *excretiones* ſegnius procedunt. Quamuis autem ciborum digeſtio, vt omnes reliqui actus tarde ſuccedant: tamen nutritionis opus optime peragitur, & phlegmatici voraciores promte pingueſcunt. Sub tardiore enim motuum vitalium exſecutione tantum moræ ſuppetit naturæ, vt ſucci nutritii portio gelatinoſa partibus ſolidis commode adponi & vniuerſus habitus in craſſam molem augeri poſſit. *Vid. Stahlii theoria p. 302.*

3) *Actiones animales & morales,* quales ſint, ex ſtructi corporis & actionum vitalium recenſione colligi poterit. Cum enim ob viarum exilitatem, humorumque tenuitatem & toni laxitatem, motus progreſſiuus fortis eſſe nequeat, ſed remiſſus & reliquis circumſtantiis adpoſite con-

consentiens; porro cum sanguis portione sulphurea minus abundet, neque metus alicuius damni futuri phlegmaticos obsideat: tum ex hac structurae ineptitudine & negotii vitalis tranquillo ac securo successu motibus non adsuescunt. Atque haec secure agendi consuetudo efficit, vt phlegmatici omnium paene negotiorum arduorum pertaesi, nec scientiam, nec experientiam comparare sibi possint, ideoque stupidiores, &, ob exercitii mentis ac corporis neglectum, inepti, indociles, obliuiosi, torpidi, incurii, squalidi, somnolenti & securi: Taciturnitas eorum vitium potius quam virtus reputanda; nam loqui ipsos taedet, sicubi autem in loquacitatem incidunt, male cohaerentia & satis absona effutiunt. In officiis praestandis remissi sunt, honoris cupidine non vexantur, sie lassen sich nicht leicht in einen Rang-Streit ein. Ad amorem, gaudium, iram, odium frigidi, non vt animi tranquillitatem ex sapiente aestimatione conseruare studeant; sed caussam cuiusuis incommodi pathematis euitent. Ceterum licet in asotiam proni sint gulaeque libenter litent, auaritiae tamen vitio laborant; non vt thesauros colligant, sed vt laboribus, quos tantopere reformidant, supersedere possint. Praesentibus securi fruuntur, & nihil magnopere metuunt; at, vbi calamitas ingruit & pericula vrgent, ibi animo prorsus abiecto agunt, vnde ad indignissimas conditiones quasuis & ad ipsam mortem paratiores inuenias, quam vt aliquid periclitari aut cum virium contentione tentare sustineant. Hanc malam indolem seruant etiam in *vitalibus*, siquidem omnium maxime & facillime in motuum desertiones & lipothymias delabuntur. Tantum de *humidis*: sequuntur iam *duo* temperamenta *sicca*.

(13) *Cholericum.*

a) *Corporis* habitus in cholericis longe strictior, ad tactum durior & minus diffusus est, quam in temperamentis humidis: vnde veluti macilenti adparent. *Sanguinem* habent subtilem ac intense rubentem; po-

ros vero, ob toni partium fibrosarum maiorem adstrictionem, arctos, rigidos & non ita expedite permeabiles, vti sanguineorum. *Color* in superficie saturate rubicundus & viuidus est. *Calor* auctior, quam in reliquis temperamentis, ob humorum per partes rigidiores fortiorem propulsionem. *Vasa* licet arctiora sint, quam in melancholicis, ampliora tamen quam in sanguineis; quoniam in partes porosas angustiores tantum sanguinis recipi nequit, quantum in habitu spongioso, cum vasis exilibus iuncto.

b) *Actiones vitales* & *naturales*. *Pulsus* cholericorum vigore & celeritate reliquos multum superat. Nam quia pori strictiores sunt, motus necessario intensior esse debet, vt transitus arctitudo magnitudine impulsus compensetur; quæ motus ad partes solidas proportio efficit, vt sanguis cum impetu propulsus partes fibrosas, non obstante earum rigiditate tonica, eo intimius penetrare, & in ipsam habitus externi peripheriam se diffundere possit; vnde cholericorum *color* reliquos rubore antecellare solet. *Motus progressiuus* ob vigorem ac impetum pulsus satis expedite humores per omnes corporis partes distribuit, refluos autem ad centrum vicissim reprimit: ex quibus intelligi potest, qua alacritate ipsæ *secretiones & excretiones* administrentur. Harum enim successus tam vegetus tamque expeditus est, vt sanguineorum alacritati palmam omnino præripiat. *Transpiratio* itaque bene succedit, *vrina* sufficiente copia redditur, alui deiectio promta est, & vniuersum vitale negotium alacriter perpetratur. *Adpetitus* satis sibi constat, & corpus ad consumtionis proportionem commode quidem, sed raro in crassum & pingue nutritur; quia celerior & fortior humorum transpressio perpetuaque sanguinis in serum resolutio obest, quo minus portio gelatinosa nutritia, quæ partes nutriendas & vberius augendas celeriter

præter-

præterlabitur, commode illis adponi & pinguedinis copia generari queat.

c) *Actiones animales* & *morales*. Harum indoles adprime conuenit cum actionum vitalium indole. Vti enim, ob humorum mobilitatem, libertati in agendo adſueti ſunt, viarumque anguſtiam impulſus vigore compenſant: ſic eamdem agendi rationem ex connata indole in *animalibus* quoque & *moralibus* obſeruant. Sunt enim alacres, veloces, & non ſolum ad rem, cuius ſucceſſum fauſtum fore ſecuri credunt, ſed etiam ad obſtacula ſuperanda intentionem ac impetum dirigunt; ea propter videmus eos confidentes, audaces, impetuoſos, neque periculi grauitatem a priori penſitantes, verum temerarios, qui difficultates actionum impetu vincere contendunt; & licet valde iracundi ſint, tamen ſine ſanitatis detrimento hoc pathema ſæpius ſubeunt; ſi quidem ira in his tamquam leuior conſuetæ agilitatis intenſio æſtimanda eſt. Sub ira eſſe ſolent immiſericordes, alias vero iuſti & æqui defenſores acerrimi: benefici ac liberales, vt laudentur; vindictæ cupidi, arrogantes, moræ impatientes, inquieti, vigiles & ad reſiſtendum paratiſſimi. Ab otio præterea alieni & ſicut honorum cupidiores ſunt: ita curis & negotiis grauioribus libenter vacant, ac multa dexteritate illa adminiſtrant, vt habeant, de quo glorientur. Aliorum contra ignauiam ſalſe rident, deſides, timidos ac impedimentis cedentes contemnunt. Pericula, quæ ſæpe ambiunt, intrepido animo, laborioſa actiuitate & vitæ contemtu ſuperare ſtudent; vbi vero euentus intentioni non ſemper reſpondet, tantum abeſt, vt inpoſterum eadem declinent, vt potius maiori temeritate illis ſe ſubiiciant. Atque hinc denique intelligimus, quo ſenſu cholerici interdum *inconſtantiæ* arguantur, & quo fine mutabiles ſint. Nam poſtquam fine ſuo ſemel potiti ſunt, ad ope-

randum

randum apti nati, & motibus fortioribus adſueti, ægre quieſcere poſſunt, ſed ad noua negotia mobiles, maiora patrare intendunt. Ceterum *iudicio* præ reliquis excellunt, nimia autem feſtinatione & præcipitantia ſæpius a vero aberrant.

(4) *Melancholicum.*

a) *Corporis habitus* ſtrictus, denſus, ſiccus & macilentus eſt, *ſanguis* ob aquoſitatis defectum minus dilutus, craſſus, nigricans & multis particulis terreſtribus abundans, ſulphureis vero valde deſtitutus ac proinde minus fluxilis eſt. *Tonus* partium fibroſarum, quæ ſpiſſiores ſunt, quam cholericorum, magis tenſus eſt, illa vero ſpiſſitudo non ab imbibitione humiditatis, vti in phlegmaticis, ſed a vera denſitate in ſolidum ſiccum oritur; vnde pori etiam arctiores ſunt, quam in vllo alio temperamento. *Color* eorum ex obſcuro pallidus adparet, quia humores in partes adeo denſas, & ob adſtrictionem tonicam rigidas, altius ſe inſinuare non poſſunt. *Calor* exiguus, ſed *vaſa* ſanguifera, tam aduehentia, quam reuehentia, inſignia ſunt, & ob capacitatem cholericorum vaſis anteferenda. Nam ſanguis, qui in poros arctos non admittitur altius, in amplioribus vaſis diuerticulum habeat oportet.

b) *Actiones vitales* & *naturales*. *Pulſus* tardus quidem, attamen fortis, magnus & plenus eſt, quoniam ob humorum craſſam conſiſtentiam & fortiorem partium ſolidarum reniſum celerior fieri non poteſt, aut ſi vehementior eſſet impulſus, ſanguinis repentino infarctu vias obrueret & ſpiſſæ materiæ, anguſtiis impactæ, progreſſum eluderet, vt adeo ratio in promtu ſit, cur pulſu tam aſſiduo ac robuſto vtantur, & cur *vaſa* quoque a forti ac diuturno preſſionis motu diſtendantur. *Motus progreſſiuus*, ob ſanguinis ſpiſſitudinem, ad modum tardus eſt; hinc quomodo cum negotio *ſecretionum* & *excretionum* com-

comparatum ſit, facile perſpicitur. Sanguis enim, minus fluxilis, diutius & frequentius per partes ſolidas transpelli debet, ante quam ad debitam reddi queat tenuitatem, qua obtenta demum vtilium ſecretiones & inutilium excretiones fieri poſſunt; vnde tardior & parcior eſt ſudoris, vrinæ & alui euacuatio; quibus ex aſſe reſpondet *adpetitus* eorum moderatus: hinc etiam nutritio tardior & ſtatus macilentus prouenit.

(c) *Actiones animales* & *morales*. Quæ harum ſit ratio, e conditione ac motu, tam fluidorum quam ſolidorum mollium, optime cognoſcitur. Sanguinis enim ſpiſſitudo eiusque peculiaris mixtio, licet ex ſtaſi in valde præcipitem corruptionem non inclinet, tamen ſtagnationibus magis ſubiacet; ad quas præoccupandas motus fortis, conſtans, aſſiduus requiritur, & hunc agendi modum etiam in *animalibus* & *moralibus* ſeruant. Hinc *ingenia* quidem habent tardiora, non tamen indocilia; ad *meditationes* autem *profundas* præ aliis ſunt capaces. De præſentibus quieti & tranquilli, de futuris autem dubii ac diffidentes. In conuerſatione non adeo facundi, multo minus loquaces, ſed taciturni, ciuiles, modeſti, ne quemquam irritent, & ſibi negotia faceſſant. Propoſiti ſui ſunt tenaces, iuſti & æqui amantes: quos ſemel elegerunt amicos, illos temere non repudiant, & datam fidem non facile violant; paucis fidunt, a fraudibus ceterum alieni, niſi quantum diſſimulare neceſſarium ducunt. Ad iram, quam celare ſtudent, tardiores quidem, quando autem læſi ſunt, vindictæ cupidi, & ad reconciliationem difficiles. In negotiis non ſunt ſegnes, ſed ad labores moderatos promti & aſſidui, ad neceſſarios intenti, & pertinaces quoque conſtantia ſuperare norunt. Et quemadmodum in vitalibus ſtagnationes & ſtaſes ſemper metuentes iis præcauendis intenti ſunt: ita etiam in conatibus reliquis vigiles, indefeſſi, circum-

ſpecti, ſcrupuloſi, ſuſpicaces reperiuntur. *Solitarii* libenter viuunt, non vt otio litent, ſed vt occaſiones ad incommoda & pericula euitare poſſint. Semper enim, non quid fieri ſoleat, ſed quid fieri poſſit, ſpeculantur. In *periculis* & valde impeditis rebus, quæ præuiam deliberationem & circumſpectionem non permittunt, trepidi ſunt, & non tam deſperabundi, quam ad extrema remedia impetu ruentes obſeruantur; vnde de fuga potius, quam de reſiſtendo cogitant; vbi veto decertandum eſt, ad internecionem vſque pugnant. *Auaritiæ* maxime deditos eſſe, ab omni æuo obſeruatum eſt, non eo quidem fine, vt ſaginando corpori collectos nummos deſtinatos velint, ſed vt futuris neceſſitatibus eos reſeruent. Vti tandem *triſtitia* excedunt: ita etiam in rebus ſecundis interdum ſunt immoderati; præcipue quando alienis ſumtibus fruuntur; ſie ſind frölich bey fremder Tafel.

(5) Tantum de temperamentis *püris*. *Mixta* ſeu ex *duobus* aut *tribus* puris *compoſita*, quoad corporis habitum, actionum vitalium ſucceſſum & animi mores eo facilius diiudicari poſſunt, quo diſtinctius quatuor pura deſcripta ſunt. Occurrunt autem

a) Ex *duobus*

vel *humidis*, vt

Sanguineo - phlegmaticum.

Phlegmatico - ſanguineum.

vel *vno humido & altero ſicco*, vt

Sanguineo - cholericum.

Sanguineo - melancholicum, & rarius

Phlegmatico - melancholicum.

vel *vno ſicco & altero humido*, vt

Cholerico - ſanguineum.

Melancholico - ſanguineum, & rarius

Melancholico - phlegmaticum.

vel

vel *duobus ſiccis*, vt
Cholerico - melancholicum.
Melancholico - cholericum.
b) Ex *tribus*
vel *vno ſicco* & *duobus humidis*, vt
Cholerico - ſanguineo - phlegmaticum.
vel *vno humido* & *duobus ſiccis*, vt
Melancholico - ſanguineo - cholericum, quæ ſagaciores temperamentorum coniectatores ex habitu corporis, voce, greſſu, & actionibus moralibus diiudicare non ignorant; licet in rite dignoſcendis mixtis ſemper aliquid difficultatis ſubſit, in illis præcipue, qui temperamentum connatum a longo iam tempore celare ſtuduerunt.

III. *OBSERVATIONES.*

1. De *ætatibus* notandum, quod earum deſcriptio ordinario naturæ curſu, in quam plurimis ita obſeruando, nitatur. Interim ſicut quidam in puerili ætate aut adoleſcentia, quoad ratiocinii actus, viris ſæpe ſimiliores ſunt; quod in primis de ingeniis præcocibus accipiendum eſt: ita non deſunt, iuuenes ac viri, qui interdum reſpectu iudicii, actionum in conuerſatione, & pathematum animi leuiſſimos pueros referunt.
2. Priores ſingularis educatio, ſi inprimis temperamentum conſpiret, porro morbi, aliæque calamitates & inprimis vera ad Deum conuerſio ita mutant, vt longe aliud agant, quam per ætatis rationem ab illis exſpectari poſſit.. Poſteriores conſtans ſanitas, omnium rerum adfluentia, otium & temperamentum, ad leuitates propendens, corrumpere ſolent.
3. *Sexus* eadem eſt ratio. Multi enim virorum nihil minus, quam virilitatem, oſtendunt, ſed teneritudine, mollitie, meticuloſitate, moribus & animo generatim effeminato mulierculas exacte æquant. Sic vice verſa mulieres ſæpe

inuenias, qui viros robore corporis, consilio, prudentia, moribus, constantia & reliquis suis conatibus virorum plurimos longo interuallo post se relinquunt. Quæ itaque supra sub differentia sexus generatim dicta sunt, de plerisque, non autem de omnibus & singulis, intelligenda volumus.

4. *Temperamentorum* differentiæ maximam partem propter veterum scripta plenius enarratæ sunt: ne aliquid remoræ aut tædii eorum lectio crearet; alias pauciores omnino suffecissent. Ceterum non male iudicat *El. Camerarius in Syst. Cautel. medic. Cap. III. p. 93.* tot temperamenti distinctiones ad confusionem potius discentium quam ad vsum, imo ad pompam videri propositas, vt scilicet medicina adpareat illustrior, per nugas vero simul fiat difficilior.

5. Diximus in *definitione*, principium agens eosdem plane gradus agendi in actionibus *animalibus* & *moralibus* obseruare, quibus in *vitalibus* iam adsuetum sit; videri igitur posset, ac si cum multitudine errantium his verbis adserere vellemus, temperamentum hominis viui, solis niti caussis materialibus, & actiones morales, secundum vulgatum illud: *qualis sanguis, talis spiritus, qualis spiritus, talis actio;* vitales simpliciter imitari, & illas secundum has vnice fieri. Cum autem ista inuerso ordine procedant, tum genuinum huius adserti sensum explicare, & sic scandalum remouere conueniet. Licet enim in temperamentorum speciali explicatione actiones *vitales animalibus* & *moralibus* præmissæ sint: hoc non nisi methodi caussa, & quia illæ multo ante administrantur, quam hæ exerceri possunt, factum esse declaramus.

6. Illud autem adsuescere re vera contingit, ac proinde sine vllo veritatis præiudicio ita quoque proponi debet. Nam anima corpus struit ad indolem suam: Wie der Geist ist, so bauet er sich sein Hauß; & sic *temperamentum animi* prius est *temperamento corporis;* postea autem a vinculo hoc corporeo in *vita naturali* variis modis adficitur, alteratur, molestatur, & ab actibus suis *pure spiritalibus* per corporeas remoras detinetur; es geht ihr in gewisser Masse, wie dem Seiden.

den Wurm, der sich selbsten eingesponnen hat. Præterea educationis, vitæ generis & diætæ rationes non solum motus vitales, sed etiam animales & morales insigniter alterare solent. Vnde licet *temperamentum animi* prius sit *temperamento corporis* secundum *rationem simplicem*, qua tamquam spiritus sapiens corpus suum struit; respectu tamen actionum & motuum, *vitales* & *naturales* præcedunt *animales*: nam illi in vtero iam materno contingunt; hi autem, nempe actus perceptionis, imaginationis, memoriæ, iudicii, ratiocinii, animi mores & motus voluntarius primis post exclusionem annis demum incipiunt, & per multas exercitationes denique perficiuntur.

7. Quibus recte pensitatis de *vita* quidem *naturali* verissime dicitur: quod *mores animi sequantur temperamentum corporis*. Nam ipsa anima, ante quam de organorum debita firmitate & pleno eorumdem vsu gaudeat, non potest exserere, nec aliis ostendere, cuius sit indolis, & quem in moralibus agendi modum seruare velit; instrumentis autem rite structis & firmatis genium magis prodit & successiue manifestat. Igitur τὸ *adsuescere* in *definitione* idem valet, ac si diceres, animam indolem demum suam, corpori illatam, eo ordine manifestare, vt ab actionibus vitalibus incipiendo ad animales & morales denique progrediatur. Hinc adposite dicitur: *qualis anima, tales actiones, tam vitales, quam animales & morales*; Die Seele giebt an, in und durch den Leib zu erkennen, welcherley Art sie sey.

8. Quare non incongrue dixit *Aristoteles lib. II. de generatione animal. cap. 3. Prout nobilitate aut ignobilitate animæ inter se differunt: ita & natura eius corporis differt.* Idem *lib. II. de partibus animalium cap. 2.* adserit: Sanguinem crassiorem & calidiorem ad efficiendum robor concurrere, sed non ad intelligentiam; teniorem vero obtinere vim pleniorem sentiendi ac intelligendi. *Hippocrates L. de flat.* § 20. inquit: *Opinor, inter omnia, quæ in corpore fiunt, nihil magis ad prudentiam conferre, quam sanguinim, qui ergo cum in constanti habitu persistit, consistit & prudentia, sanguine vero*

 per-

permutato, concidit etiam prudentia. Idem ſcribit *Democritus* in epiſtola ad *Hippocratem: Augeſcit intelligentia præſente ſanguine, cuius prouidentiam habere, honeſtum eſt, eos, qui recte ſentiunt. At vbi corporis habitus ægrotat, nec mens ipſa alacritatem habet ad virtutis meditationem: morbus præſens animum vehementer obſcurat, & intelligentiam in conſenſum trahit.*

9. Itaque per hæc edocemur, quantum valeat temperamentum corporis ad animi operationes, tam intellectus quam voluntatis, vel impediendas vel promouendas. Et ex his patet ratio, cur e. g. pauciores vere docti euadant, qui nimium ſedendo ſanguinem ſpiſſum ſibi contrahunt. Item cur in moralibus ſanguinis ſpiſſitudo apud melancholicos tot impedimenta adferat, de quibus ſanguineus ne quidem cogitat?

10. Sicut autem ex his ſolatium redundat in eos, qui corporis ſui vincula ingemiſcendo ſentiunt: ſic cæci naturaliſmi ac profanæ mentis nota eſt, ſi quis *per temperamenti corporei rationes vitia ſua exculpare* intendat. Cum enim ipſi ethnici de intellectus ac voluntatis emendatione multa docuerint, & illorum plures virtutum quarumcunque exercitio probauerint, quod *mores animi non ſint accidens inſeparabile temperamenti corporis:* tum turpe omnino inter chriſtianos eſt, ſi medicinam maiorem non habeant, quam quidem virium humanarum facultatem. Dolendum ſane, quod ſobrius temperamentorum vſus paucioribus notus ſit, turpiſſimus autem eorum abuſus pleroſque chriſtianorum Philoſophos vel in ſordidum *pelagianiſmum*, vel in *harmoniam* illam infelicem, *ac ſi mores neceſſitate ineuitabili ſequi debeant temperamentum*, deduxerit. Commendamus hic perpendenda, quæ *tabula de homine viuo* explicatius tradita ſunt. Intima enim animæ cum corpore vnio & idiomatum communicatio genuinus interpres ſunt, cur v. g. anima triſtis ſit, ſi corpus ſanguine ſpiſſo oneratum, hilaris autem, cum circulus ſit liberior: item cur triſtitia & gaudium animæ

mæ per corpus manifeſtentur; vel, quod idem eſt, cur mores animi temperamentum corporis ſequantur, id eſt, cum eo conueniant, & pari paſſu ambulent.

11. Nunc deferimur ad ipſam temperamentorum *mutationem*. Prius vero, quam de iſthac diſtinctius agamus, quatuor recordemur hypomnematum:

1) Anima rationalis, ex creatoris inſtituto, actiones ſuas in hoc mundo per corpus organicum, quod ſibi ad agendum aptum ſtruit, & per illud vires ſuas exſerit, ſecundum certos fines, quos ſibi habet præpoſitos.

2) Corpus hoc organicum omni modo perficere, firmare, augere, conſeruare & tueri ſtudet; & quo plus huic negotio intenta, eo minor eſt adplicatio ad alia, quæ ab hoc ſcopo recedunt. Et ſic in vicem verſam.

3) Corpus organicum & ſingula eius membra, quo magis perfecta & ad vſus confirmata ſunt, eo perfectiores eſſe ſolent actiones.

4) Quo intenſius exerceri ſolent actus *rationales*, eo minor in multis ſubiectis *vitalium* habetur ratio.

12. Ex quibus intelligi poteſt temperamenti ſecundum *ætates* mutatio, & cur ſpeciatim *infantili* ac *puerili ætati* temperamentum plerumque adſignetur *ſanguineum*. Nam per bina priora ſeptennia, vti probe notauit *Stahlius in theoria p. 513.* abſoluitur corporis plena efformatio; animus præterea a curis vacuus eſt, ratiocinii actus parum exercentur, ſomno indulgetur, adpetitus optime viget, & ſub iugi otio felix nutritionis ſucceſſus contingit; ſiquidem laboribus & meditationibus ſucci nutritii adpoſitio in hac ætate non turbatur: vnde corporis habitus plenus, laxus, turgidus, poroſus & ſanguineorum habitui ſimillimus exſiſtit.

13. *Ætati vero adoleſcenti* ac *iuuenili* tribuunt *cholericum*; quia his periodis principium vitale, organis vndique perfectis, quas libet actiones maiori dexteritate exercere valet; vnde negotiis magis ſeriis incumbere incipit, notabile complementum ſtaturæ addit, & corpus in longitudinem, quantum ſatis videtur, extendit, vt ſubeundis laboribus aptum ſit.

14. Sub

14. Sub hoc celeriori corporis incremento quoad longitudinem, partes fibroſæ magis extenduntur, & rigidiores euadunt; pori vero multo redduntur anguſtiores; quo fit, vt ſanguis in illis hærens expreſſus in vaſa reprimatur, quæ inde diſtenduntur, & capaciora, quam antea, fiunt.

15. His ſi accedit *corporis motus fortior*, nec non ad iraſcendum frequens occaſio: tum habitus ſtrictus, denſus & ad tactum durus enaſcitur. In eiusmodi vero habitu, qui de auctiori partium tono gaudet, maior etiam reniſus eſt, quare fortior ac celerior pulſus requiritur, a quo motuum vitalium dependet ſucceſſus.

16. Idem etiam eſt actionum *animalium* & *moralium* vigor. Nam anima, dum de augmento corporis in longum non amplius ſolicita eſt, negotiis ſeriis ſe adplicat. Quia vero in hac ætate, ob experientiæ defectum, res plerasque non ſatis exacte ponderat, præpoſtere æſtimat, inconſiderate iudicat & præcipitanter decernit; hinc videas adoleſcentes iuuenesque in agendo veloces, incautos, audaces, impetuoſos & ad quæuis facinora paratos.

17. In virili ac ſenili ætate actus *animales* in quam plurimis intenſius exercentur; vnde nutritio tam vegete non ſuccedit. Aliquid quidem hic contribuunt perpetui labores, poſt adſumtum cibum ſuſcepti; plurimum vero confert ad hoc decrementum cauſſa *moralis*, nempe futurorum meditatio, quæ clanculum plerosque mortalium angit: vnde mirum non eſt, ſi cholericum in melancholicum tranſeat temperamentum.

18. Sentit enim hiſce annis natura, quod corpus breui exuendum ſit: quare homines ſpeculabundi, moroſi, queruli, meticuloſi, tædioſi deprehenduntur; pauciſſimi vero de morte adpropinquante triumphant. Sub iſta vero animi abiectione & ſucceſſiuo corporis decremento maior indies partium ſolidarum atonia & fluidarum ſpiſſitudo increbreſcit, motus vitales languide fiunt, organa hebeſcunt, & ad functiones quoque morales ſemper ineptiora redduntur, vniuerſum autem corpus omnibus illis malis, quibus ſenes adfici ſolent, obruitur.

19. Vi-

19. Videamus, quo modo occaſione perpeſſorum *morborum* temperamenta humida in magis ſicca conuerti ſoleant. Fit hoc præcipue poſt febres diuturnas. Etenim dum motus febriles vrgent, externus habitus admodum conſtringitur, & ſanguis e partibus poroſis in vaſa reprimitur. Cumque cordis motus ſyſtalticus duplo aut triplo fortior, quam in ſtatu naturali, obſeruetur, calor quoque & inteſtina ſanguinis agitatio itidem excedat: tum vaſa hoc modo ampliora reddita ſatis ſpatii humoribus concedunt, vt adeo poris laxioribus pro ſanguine recipiendo non ſit opus. Atque ſic habitus poſt febres macilentus adparet.

20. Ad eius modi *hŭmidi* in *ſiccŭm* conuerſionem multum quoque conferunt laborioſa motuum genera, ab ipſa iuuentute exercita. Sub his enim idem fit, quod in motibus febrilibus contingere ſolet; partes nempe muſculoſæ valide conſtringuntur & vaſa ſub motu violento frequenter intercipiuntur; vnde cohibito libero influxu, fiente vero copioſo adfluxu vaſa mirifice diſtenduntur, & habitus poroſi conſtrictio ſequitur.

21. Pertinet huc non iniucunda *Stahlii* obſeruatio *in diſſ. de temperam. cap. IX.* exhibita, quod nimirum in illis opificiis, quæ laborioſas geſtationes, onerum tractationes exigant, raro aliud, quam *ſiccius* temperamentum, inuenire liceat.

22. Vbi notandum, quod hæc adſcititia temperamenta omnino diſtincta ſint a *macie*, quæ ex inedia, aut ſaltem paucitate alimenti, cum otio tamen coniuncta, obtingit; tum etiam ab ea, quæ ab aliquo ſiue corporis ſiue animi *langŭore* proceſſit: quæ vtraque, obtingente horum impedimentorum ablatione, facile ad plenum habitum redit.

23. Non numquam vero contrarium videre licet, vt nimirum temperamentum *ſiccum in humidŭm* v. g. cholericum in ſanguineum tranſeat, aut in ſanguineo-phlegmaticum. Contingit hoc tum maxime, cum homines laboribus & curis alias adſueti, repentina fatorum conuerſione, pleno otio ac lauta diæta frui, nec non ab omnibus curis liberi & vndiquaque ſecuri viuere poſſint. His enim circumſtantiis ad-

 petitui

petitui nimium indulgendo plethoram augent, & quia ſecure agere licet in moralibus, tum etiam in vitalibus tranquille operantur, nec facile nutritionis opus turbant. Hinc partes poroſæ laxantur, dilatantur, turgeſcunt & vaſa intertexta comprimunt, vt iſta anguſtiora, illæ vero magis permeabiles fiant.

24 Quo modo fiat, vt parentes habitus v. g. ſtrictioris, procerioris, ſanguineo-cholerici, aut ſanguineo-melancholici, liberos etiam tales plerumque generent, æque parum definire, quam adhuc ſubtiliores iſtius conuenientiæ rationes reddere poſſumus. *Conf. Stahlii diſſ. de temperamentis.*

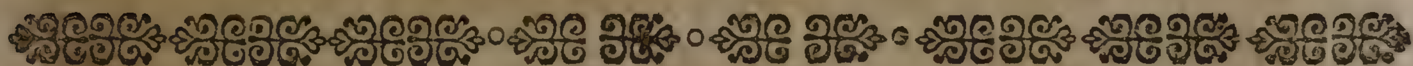
25. Quod ad *diagnoſin mixtorum* temperamentorum accuratiorem attinet, illa adeo in quibusdam difficilis eſt, vt quodnam inter duo aut tria prædominans ſit, expedite ſatis enunciari nequeat; niſi iugis acceſſerit conuerſatio & actionum vitalium atque moralium attenta obſeruatio. Hic enim multum fingunt ac fucant ſimulatio, verecundia, vtilis ac commodi ſpes, ignominiæ metus, gloriæque adfectatio: vbi vero ad morbos deuentum eſt, ibi facile patefit, quod in ſtatu naturali occultari ſolet.

26. Ceterum hoc quoque notari meretur, quod in aliquibus *temperamentum corporis* cum *temperamento animæ* nullo modo conuenire videatur: Cum ſæpe externus corporis habitus temperamentum melancholicum monſtret, actiones vero aliud temperamentum referant, e. g. ſaginata quædam ſubiecta ſordide auara deprehenduntur; id quod morum cum temperamento ineuitabilem harmoniam paullulum infringit.

27. Ratione diagnoſeos porro notandum, quod in ſtatu ſano & integro ex ſolo habitus externi attactu prædominans agnoſci poſſit temperamentum. Si enim illa, quæ de corporis habitu & actionibus vitalibus in cuiusuis temperamenti puri expoſitione ſupra allata ſunt, probe obſeruentur; tunc quodcumque tandem præualuerit temperamentum, facile indicari poterit. Nam ex habitu molli, calore moderato, pulſu æquali coniicere licet ſanguineum; ex habitu contra ad tactum duriore, calore magis aucto, pulſu celeri ac forti chole-

cholericum; ex habitu ſtricto &'denſo, calore remiſſo, pulſu tardo & magno melancholicum; ex habitu autem ſpongioſo, laxo, humido, frigidulo, calore exiguo, pulſu languido & raro, phlegmaticum.

28. Vſus tandem huius doctrinæ pathologico - therapeuticus eximius eſt, & medica conſideratione omnino dignus, in *pathologia generali* vberius explicandus. Interea adeant illi, quorum intereſt, *Stahlii diſſ. de temperamentis. Gœlickii diſſ. de temperamentorum natura, characteribus & diatheſi morboſa. Chriſt. Gottlieb Alberti de temperam. Erfordiæ 1708.* Qui vero *vniuerſæ doctrinæ* de *temperamentis hiſtoriam* noſſe cupit, *Car. Iac. Speneri diſſ.* de hoc argumento *Halæ 1705,* habitam, conſulat.



TABVLA XXVII.

DE SENSIBVS.

I. D*EFINITIO.*

Senſatio eſt actus animæ, quo ſenſiles qualitates, per ſenſuum facultatem adprehenſas, diſtincte percipit, diiudicat, earum recordatur & in corporis ſui commodum impendit.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Senſus alii ſunt *externi*, alii *interni:* de vtrorumque certo numero diſputant Philoſophi & Medici, eumque partim augent, partim minuunt. Cum vero exiguus in rem medicam vſus inde redundet; tum frigide quaſi de ſenſuum controuerſiis agendum putamus.

2. *Senſus externus* eſt hominis viui ac ſani facultas, qua organa ſenſoria, rite diſpoſita, ita adplicantur, vt obiecta ſenſilia in illa admittantur, & facta quacumque illorum alteratione ſenſatio contingat.

3. *Forma* itaque *ſenſus externi ſpeciatim* in obiectorum *admisſione* & inde oriente *alteratione* ponitur, quia vtrumque ad ſenſum neceſſarium eſt: quo ipſo tamen non negamus, τὸ ſenſus *formale generatim* eſſe motum; cum certiſſimum ſit, obiecta nec admitti nec organa ab obiectis admiſſis alterari poſſe ſine motu.

4. Nam in organis ſenſoriis, quæ ab obiectis externis adfici debent, *motus* ſeu *toni ſubtilioris* ſpecies requiritur, cuius beneficio ſubtiliſſimi nerui in tenſione iuſta, & ad recipiendum obiectorum motum apta ſeruantur; qui motus, ab obiectis illatus, organa demum alterat & ad ſenſationem cooperatur.

5. Facilis ergo erit *organi ſenſorii*, *ſenſus* & *ſenſationis* diſtinctio. *Organum* enim *ſenſorium* nudum ſiſtit inſtrumentum; *ſenſus* vero denotat certum modum, inſtrumentum adplicandi & ſenſiles qualitates admittendi. *Senſatio* contra eſt organi adplicati conſequens effectus ſeu principii, organa adplicantis, *actio*, qua ſenſiles qualitates, organis oblatas, & per ſenſuum facultatem adprehenſas, diſtincte percipit.

6. Atque hinc patet, nullam ſenſationem fieri poſſe ſine ſenſu; ſenſum vero eſſe ſine ſenſatione. Quare paucis notandum: quod *ſenſus* vocabulo *organon, facultatem* & *actum* comprehendamus; cum *ſenſationis* notio tantummodo *facultatem*, & *actus* ſenſualiter inſtituti effectum, ſeu rerum perceptionem inferre videatur.

7. Quod ad ſenſus *externos* attinet, illorum *numerum quinarium* vel Scholaſtici vitioſo illo verſiculo recenſere norunt, nempe: *guſtus* & *olfactus*, *auditus*, *viſio*, *tactus*. Cui numero *Sylvius ſextum* addidit: ſenſum nempe *caloris* & *frigoris*, quem peculiarem eſſe & cum ceteris tactus ſpeciebus minus conuenire putauit. Sed cum ſyluianum hoc placitum

tum solido fundamento destituatur, & commode ad sensum tactus referri queat: tanti fieri solet, ac aliorum opinio, qui sensum *venereum*, sensum *famis* & *sitis* reliquis adiicienda cupiunt.

8. Quamuis autem hodie difficiliores sint physici in augendo sensuum externorum numero: tamen non absolute negant, plures esse posse, vtut plura distincta sensoria non innotuerint,

9. *Bohnius* saltem *in circ. anat. physiol. progymn. XXII. p. m. 298.* ita differit: *Quædam animalia peculiares sensus, hinc peculiaria organa sensoria seruare, inde persuademur, quod eorum nonnulla* tempestatum augurio *polleant, quo nos ac totum reliquum animale genus destituimur, quædam his molesta, quæ aliis gratissima & vice versa exsistant. In specie non immerito ambigeret quis, an sensus, quo vespæ, muscæ &c. in conclaue, in quo saccharum aut mel detinetur, per longe dissita loca & per angustiores fenestrarum rimas feruntur, odoris, nec potius peculiaris longe ab hoc species sit, quatenus sensibilium horum ad distans adeo contingens impressio naribus minus proportionata videtur.*

10. Pergit *auctor p 306.* *Nonne animalia, aliam atmosphæram incolentia, v. g. aues, aut cryptas subterraneas quærentia, plus aut aliud quid sensationis habeant alioque insuper organo gaudeant, quo aëris mutationes, item annonas nobis futuras persentiscant & contra harum damna ac molestias se defendant, v. g frumenta congerendo, loca altiora conscendendo, regiones ac plagas mutando.* Hinc concludit auctor: a vero non videri alienum, quibusdam animalibus sensum insuper ac sensorium contigisse, nobis ignotum, & quo nosmet ipsi cum reliquis destituamur.

11. Sunt porro alii, qui numerum ad *vnum* potius restringere & *quinque* tantum *tactus species* concedere maluerunt; quos non adeo absurdos *Bohnius* & nonnulli alii declarant. Sed dissentientes pro vana subtilitate illa habent; cum *tactus* hoc significatu nihil aliud, quam sensum generatim denotare possit.

12. Ipſi autem ſenſus externi *ratione ſenſorii*, in hac vel illa corporis regione locati, & plus minus artificioſa ſtructura præditi, omnino inter ſe differunt. *Tactus* quidem omnium videtur ſimpliciſſimus, ſed latius multo, quam reliqui, diffuſus eſt, quoniam in *externis* non ſolum, ſed in *internis* quoque partibus, & in his valde acutus obſeruatur, v. g. in *meningibus*, *trachea*.

13. Quemadmodum vero de ſenſuum externorum numero in diuerſas abiuere partes, ita etiam de *ſenſibus internis* inter ſe diſſident. Scholaſtici, quibus operoſe de ſenſibus internis diſputare placuit, adeo hic fluctuant, vt hi *tres*, iſti *quatuor*, illi *quinque* conſtituant. Apud plures tamen præualuit *ternarius numerus*, ſub quo *ſenſum communem*, *phantaſiam* & *memoriam* comprehendunt.

14. *Carteſius* de ſenſibus internis machinæ humanæ agens, *quatuor* ſtatuit: *famem* nempe & *ſitim*, *lætitiam* & *triſtitiam*; quam vero ſententiam iam pridem Philoſophi exploſerunt.

15. *Verheyen* interim in *Suppl. anat. p. 190. 235.* ne ternarium quidem admittit numerum, ſed *duos* tantum internos ſenſus concedit: *phantaſiam* & *memoriam*. *Senſum communem* ſub phantaſia comprehendit, vbi ſcribit: *Diſtinguunt quidem aliqui phantaſiam contra ſenſum communem; ſed illam diſtinctionem ego non ſatis intelligo, vnde mallem cum aliis quibusdam per ſenſum communem intelligere genus aliquod, continens ſub ſe ſenſus plures indiuiduos.*

16. Maioris momenti videtur quæſtio: *quid* ſenſus internus ſit generatim? Aliis enim aliud placuit. Sunt omnino, qui dicunt, ſenſum internum eſſe externorum in cerebro continuationem; aut qui non a vi elementorum, ſed ab anima fiat; aut quo idearum & cupiditatum circumſtantias percipiamus; aut qui in exteriori parte corporis non reſideat, nec eiusdem ſpeciei ſit cum ſenſu externo; aut qui cerebri terminos non tranſeat.

17. Si

17. Si vero quis diceret ſenſum, internum eſſe illam animæ actionem, qua rerum ideas per ſenſus cognoſcibiles adprehendat, repræſentet, diiudicet, earumque reminiſcatur, &, quidquid tandem in œconomia vitali agendum, decernat, motibusque exſequatur: ille nos repugnantes haud experiretur.

18. De ſenſibus porro internis eorumque ordine ac numero notandum, quod auctores ita dictum *ſenſum communem*, ſeu *primam imaginationem* primo loco ponant & diuerſimode de eo diſputent. Vbi in anteceſſum notanda eſt ſenſus communis æquiuocatio. *Proprie* enim denotat auctoribus omnium ſenſationum externarum terminum, & centrum commune: *improprie* vero idem ſonat ac ratio; vnde *ſenſu communi* eos *carere* dicimus, quos rectæ rationis víu deſtitutos, ſtupidos, ſtolidosque obſeruamus.

19. Qui ad internos ſenſus ſenſum communem referunt, illi docent, quod ſit pars ſenſationis actiua, quæ ſpecies, a ſenſoriis externis exceptas, adprehendat & dignoſcat. *Raymundus Vieuſſens Neurograph lib. I. cap. XXIII.* ſcribit: *Senſus communis eſt ipſa anima, ſpectata prout ſenſuum miniſterio peculiarium quorumuis corporum præſentium ideas admittere poteſt, quæ in ipſa ex occaſione peculiarium motuum producuntur, quos peculiaria eadem corpora, organis ſenſuum mediate vel immediate admota, neruorum & ſpiritus animalis interiectu in ouali centro excitant.*

20. Verum enim vero, an ſenſus communis ſenſibus internis aut externis accenſeri debeat, aliqui dubii hærent; hinc *Bohnius* iudicat: illos forſitan cautius agere, qui ſenſum communem inter ſenſus externos & internos mediatorem pronunciant, & *progym. XXVII. p. 378.* inquit: *Profecto ſi rem accuratius penſitemus & ab omni rationis concurſu abſtrahamus, vix aliquod niſi exiliſſimum diſcrimen ſenſus externos ac ſenſum communem intercedit: dum alueus quaſi communis eſt, in quem motus in ſenſoriis externis ab obiectis inchoati, ac per neruos propagati confluant, id eſt, ad commune neruorum*

rum principium, quod ideo ſenſorium primum ſeu commune vocant, ſpecies cunctæ feruntur, ſenſationis vltimam manum ſeu ſui apprehenſionem diſtinctam experturæ.

21. Quidquid tandem ſit, medicinæ parum intereſt, ſiue ſenſus communis inter internos ſenſus admittatur, ſiue expungatur. Qui magnum inde vſum haurire valent, illi ſenſus communis cauſſam agant, eumque, quocumque velint modo, vindicent. *Ridigerus* ſaltem ſenſus communis ideam turbidis ſuorum auctorum ingeniis digniſſimam adfirmat. *Vid. de ſenſu veri & falſi lib. I. cap. III. §. 12.*

22. *Imaginatio ſecunda*, græce *Phantaſia*, eſt inter ſenſus internos illa facultas animæ, quæ rerum ideas, tam præſentes per ſenſoria admiſſas, & ſenſu communi perceptas, quam abſentes & a ſe formatas, ſeu hac vice inſenſatas, aliquando tamen perceptas, euoluit easque componit ac diuidit.

23. *Memoria* eſt animæ facultas, ſpecies ſenſibiles, per phantaſiam cognitas, recipiendi, retinendi, reſeruandi, &, ſicubi opus fuerit, earumdem ſuo tempore reminiſcendi, ac tamquam præſentes imaginationi repræſentandi, vt vel hac ratione illud, quod olim bonum viſum & in œconomia vitali motibus obtentum fuit, de nouo repeti ac readſumi poſſit.

24. Hic vero notandum eſt, quod, dum anima plures ſimul rerum præteritarum ideas repetit, quas alio tempore ſe admiſiſſe non nouit, actus ille *memoria* proprie dicatur; & e contrario, ſi easdem ideas ſe alias recepiſſe ſecum reputet, hic actus *reminiſcentia* nuncupetur. *Vieuſſens Neurograph. lib. I. cap. XXIII. fol. 137.*

25. *Iudicium*, quod Philoſophi ad mentis operationes ſeu intellectus humani facultates referunt, ſcopo ac ſenſu medico, ſenſibus quoque internis merito additur: & hoc reſpectu nobis eſt ea animæ potentia, qua, ſecundum cognitionem ſtatus corporis ſui organici, circumſtantias quasuis probe attendit, & quidquid ſub hac ſollicita obſeruatione

per

per ratiocinium corpori vtile & ſalutare iudicat, illud motibus obtinere contendit; quemadmodum illud, quod inutile ac noxium æſtimat, eodem modo auertere, propellere & ſuperare adnititur. Vt adeo duas ſemper ideas, vtilis nempe & moleſti, ſalutaris & noxii inter ſe facta relatione conferat, &, quod optimum æſtimat, ad corporis conſeruationem eligit ac tuetur; quod vero periculoſum videtur, fugit & motibus proportionatis declinare adlaborat.

26. *Tactum* ſeu *ſenſum vitalem* internis ſenſibus addidit celebris quondam practicus *Chriſt. Frid. Richterus im Vnterricht cap. VIII.* §. 17. 39. *Conf. honoratiſſimi Collegæ noſtri Alberti diſſert. de ſenſu vitali.*

27. Ex quibus intelligimus, ſenſum vitalem eſſe ſubtilem ſenſationis internæ ſpeciem, & valde exactam perceptionem illius, quod in partibus tam fluidis, quam ſolidis, bonum vel noxium, abundans vel deficiens eſt vt illud, licet ante per ſenſuum & iudicii conſenſum adprobatum ſit, ſecundum hanc peculiarem ſenſationem vitalem, motibus vel infringi & eiici, vel vero emendari, reſarciri, obfirmari & defendi, atque ita mixtionis conſeruatio obtineri poſſit.

28. Subtilior itaque eſt ſenſus vitalis actio, quam iudicii penetratio. Senſus enim vitalis motus vitales dirigit ſecundum intimam ſenſationem & tempeſtiuam materiæ lædentis, moleſtæ, noxiæ, nimiæ, perceptionem, rationi ratiocinanti incognitam, & quæ non ab externorum ſenſuum vſu & adplicatione, ſed ab animæ in corpore agentis cognitione & per corpus ſentiendi actiuitate deriuanda eſt. Iudicium vero per ratiocinia agit, & ex illis, quæ per ſenſus externos innoteſcere poſſunt, concludit. Quia vero obiectorum ac rerum diiudicandarum natura ſubinde non ſatis cognita eſt, hinc ſæpius ex præcipitantia, præconcepta opinione & auctoritatis præiudicio agit, & non raro quædam in œconomiæ vitalis diſpendium per ratiocinii errorem concludit, & ſuſcipit, quæ motibus contrariis, per ſenſum vitalem a natura excitatis, iterum corrigi debent atque auerti.

29. Hæc porro ſenſus vitalis cum iudicio comparatio & differens vtriusque conditio, qua ſe quilibet horum ſenſuum manifeſtat, clauem ſuppeditat ad recte intelligendas quasdam regulas philoſophicas, & nouas veritates in praxi medica vtiles eliciendas. Quando enim dicitur: *nihil eſſe poſſe in intellectu, quod non prius fuerit in ſenſibus;* id verum eſt, ſi de intellectu *aduentitio* ſeu *ratiocinante* accipiatur, vtpote, qui rerum ideis indiget, quæ per ſenſus inferri ac demum diiudicari debent: falſum vero, ſi de intellectu *inſito* ſeu *ratione ſimplici*, cuius inſtrumentum ſenſus vitalis dici poteſt, intelligatur. Multa enim reuera ſunt in intellectu inſito, quæ in ſenſibus nnmquam eſſe potuerunt. *Vid. tab. de corp. org. motore.*

30. Optime inter recentiores hac de re diſſeruit *Io. Detharding in ſcrutinio phyſico-medico, quo indoles intellectus animæ inſiti ab aduentitio probe diſcernendi eruitur. Cap. V. pag. 126. Intellectum inſitum quod attinet, hic nouit ſua absque cerebro, ſiue neruis, abſente fluido nerueo, nondnm exſiſtentibus ſpiritibus animalibus, ac quidem ſunt, qui hæc fluida pro medio cognitionis habent, de quo iam litem non mouebo: imo nouit cerebrum ante formare, quam alter accedat, qui aduentitius eſt; hic vero non niſi cerebro iam formato beneque conſtituto, & neruis ſaluis cognoſcere quidquam valet, adeo, vt illis læſis ſua notitia aut nulla aut manca & ſtulta. Inſitus quæ nouit, nouit citra omnes ſenſus externos, citra omne ſchema externum, quod ſenſuum organa ſibi attuliſſent, citra omnem informationem ſenſualem externam, hinc citra idearum configurationem; aduentitius contra quæ nouit & cognoſcere cupit, ſenſuum miniſterio nouit & cognoſcit ſub ſchemate quodam vel ſaltem aliquali huius repræſentatione, ſub idearum configuratione.*

31. De *ſede* ſenſuum internorum obſeruamus, quod veterum plurimi *ſenſum communem* in anteriori cerebri parte, *phantaſiam* in media, & *memoriam* in poſtica ſeu ventriculis colloca-

locauerint. Dubia, quæ contra hoc adſertum mouet *Bohnius*, videri poſſunt in eius *Circ. anat. phyſiol. progymn. XXVIII. p. m. 381.*

32. Idem pagina antecedente 380. quid de ſenſibus internis eorumque numero ſentiat, profitetur ſequentibus: *Commodius & philoſophice magis vnum eumdemque ſenſum internum ſeu principem nobis concipimus, a quo nihilo minus diuerſæ emanent functiones. Conf. Bergeri phyſiol. cap. 23. pag. 335.* vbi vnicum ſenſum internum nempe *imaginationem* ſufficere, cum *Bohnio* adfirmat.

33. Cum ergo ſenſuum theoria tot ſubiecta ſit variantibus ſententiis, tot controuerſiis ac difficultatibus: *Stahlii* epicriſin noſtram facimus, qua caput de ſenſibus finit: *De ſenſibus internis vulgo dictis, tamquam nudis actionibus animæ, cum illæ in Medici poteſtate minimum omnium poſitæ exſiſtant, hoc loco vllam prolixitatem ſubire tanto minus placet, cum totum illud negotium, per reſpectus veluti ſimpliciter abſtractos, inter turbam Philoſophorum in innumeras tricas coniectum, non poſſit niſi maiore labore expediri, quam operæ ſit pretium: poſtquam vtique in ipſo fine laboris nullus vere ſolidus conceptus de vniuerſis hiſce rebus nobis obtingere poſſit.*

III. *CAVSSÆ.*

1. Cauſſa *efficiens* eſt principium rationale, quod per corpus organicum ſentit, & ſenſuum ope illa, quæ conſeruationi corporis inſeruire poſſunt, adpetit, noxia autem fugit. Mens enim videt, mens audit, cœca & ſurda ſunt organa.

2. *Cauſſæ inſtrumentales*, quibus natura ad ſentiendum vtitur, ſunt *quinque ſenſuum organa*, horumque partes variæ, præcipue nerui & eorum expanſiones ſeu membranæ, ex neruis contextæ, nec non papillulæ nerueæ; quas ſigillatim percurremus, vt de modo, quo organa animæ rationali, per iſthæc ſentienti, inſeruiant, conſtet clarius.

3. Prius autem quam organorum ſenſoriorum recenſeamus partes, & cuiusuis ſenſationis explicemus fiendi modum,

aliquot præmittemus aphorismos negotium sensuum magis illustrantes.

1) Anima quamdiu cum suo corpore organico vnita est, tam diu perpetrat sensationes per organa sensoria, & non sine illis. Ergo sensationes non fiunt automatica structuræ corporis necessitate, sed animæ debentur præcipuæ partes, vti sub *vsu* docebitur.

2) Per micrologiam quidem metaphysico-logicam dicere possumus, quod motus alteratio, quæ in neruis per *motum aduentitium* ab obiectis & sensilibus qualitatibus producitur, *passionis* nomine insigniri queat: sensatio tamen ipsa animæ *actionem* inuoluit.

3) Obiecta externa nisi organa sensoria motu suo adficiant, & alterent, vera fieri non potest sensatio, licet potentia sentiendi & organa, per quod anima sentire valet, præsto sint.

4) Quamquam autem obiecta ita adficerent organa, vt fieri commode posset sensatio: hæc tamen re vera non fieret, nisi principium aliquod actiuum adesset, quod obiecta per organa perciperet, dignosceret, diiudicaret, & pro ratione perceptionis voluntarios actus determinaret. Imo nec eius nuda præsentia sufficit, sed requiritur adhuc specialis quædam organorum directio & ad obiecta percipienda voluntaria & attenta organorum adplicatio.

5) Hæc attenta organorum adplicatio, & specialis eorum ad obiecta percipienda directio quando deficit: tum apertis oculis & auribus nec videmus, nec audimus. Probant hoc multa phænomena, e. g. quando in canentium choro vnius præ aliis nobis iucundæ voci attente auscultamus, reliquorum cantus non percipimus, quia organa ad illos non diriguntur. Ita porro sub instrumentorum musicorum concentu & maximo strepitu, vbi satietas audiendi nos cepit, non obdormire solum, sed somno profundiori immergi possumus. Idem confirmant molitores in molendinis tranquille dormientes, & milites, qui a sonitu tormentorum bellicorum non facile a somno dimo-

dimouentur. His præmissis ad ipsam sensuum tractationem progredimur.

IV. *SPECIALIS TRACTATIO QVINQVE SENSVVM.*

1. *Tactus.*

1) Sensus tactus vulgo reliquis ignobilior esse creditur, quia obiecta tantum propinqua & crassiora percipit; sed eum primo loco explicare eo minus dubitamus, quo maior eius est necessitas & dignitas. Nullum enim animalium tactu destitutum est, quamuis stupidum sit, & reliquis forte sensibus careat. Imo tactus non indiget ministerio reliquorum sensuum, hi vero sine illo fieri nequeunt, cum omnes tactus quædam species sint; licet non semper eam pariant certitudinem, quam tactus solet, ad quem vtpote sæpe confugimus, vbi de reliquorum fide dubitamus.

2) *Organon.*

(1) Tactus sensorium adæquatum, per omnem corporis peripheriam diffusum, est ipsa *cutis:* de qua notandum, quod eius lamella exterior, *epidermis* seu *cuticula* dicta, omni sensu expers sit.

(2) Cuticulæ subiacet *corpus reticulare Malpighii*, quod, ob firmam connexionem, aliquibus superficies tantum cuticulæ interior videtur. Per huius *corporis reticularis areolas* emergunt *e cute papillulæ pyramidales*, quæ e neruorum finibus in fasciculos collectæ exsurgunt, in plures fibrillas abeunt, & in cuticula terminantur. Et hæ, stricte loquendo, verum *tactus organon* in cute constituunt.

(3) Quare in plantis pedum, volis manuum & digitorum apicibus, qui explorandis tangibilium obiectorum qualitatibus in primis destinati sunt, copiosiores multo deprehenduntur, quam in reliquo corporis habitu; quod *Casserio* ansam dedit, vt manus proprium & determinatum tactus organon crederet.

(4) Physiologi pro tactus quoque organo reliquas habent partes fibrosas, flexiles & elasticitate donatas; membranas item neruosas, tendines & musculos; adserentes, hæc omnia a tangibilibus eo magis adfici posse, quo magis de neruis participent. De hac autem adsertione *Bohnius in circ. anat. physiol. prog. XXIII. p. m. 313.* pensitandum monet, quod ad quemlibet externorum sensuum absoluendum, non tantum perceptio obiectorum confusa, sed longe accuratior requiratur; quodque adfectionem illam, qua v. g. pleura, membrana hepatis, & musculorum fibræ a quocumque tangibili percellantur, sensationem seu tactum haud vocare possimus, quia per hanc qualitates tactiles a se inuicem non distinguantur, sed potius *doleant* & *patiantur* membranæ hæ rei durioris incongruum adpulsum.

(5) Itaque licet sensu exquisito gaudeant periostium, meninges & membranæ musculorum propriæ: per has tamen partes non ita distincte sentire possumus, vt simul rerum tangibilium differentes qualitates sensui interno offerantur.

3) *Obiecta.*

(1) Obiecta, quæ sensui tactus subiacent, seu eumdem sine alio interueniente sensu adficiunt, neque ab alio sensorio, nisi forte per accidens, dignosci possunt, sunt

a) *Solida*, seu illa corpora, quorum partes ita inter se cohærent, vt contactui corporis nostri resistant, & non nisi difficulter in minora dirimuntur.

b) *Fluida*, seu talia, quorum minima non ita cohærent, vt corporis nostri contactui resistant, quin discontinuari queant.

(2) De *calido* & *frigido* dubitant auctores, & peculiarem tactus speciem esse malunt; quos omnes sensu suo abundare permittimus: quia Medici nihil plane interest. Quod de *humido* & *sicco* æque notare conuenit.

(3) *Asperum* & *læue*, quamuis non solo tactu, tamen eius bene-

beneficio potiſſimum dignoſcuntur. Interdum vero oculo, in primis armato, ſuperficierum inæqualitates notabiles in metallis & marmoribus politis obſeruamus, quas tactu explorare non poſſumus.

(4) *Rarum* vero & *denſum*, *graue* & *leue* pro tactus veris ac propriis obiectis haberi nequeunt, quia hæ qualitates non ſine aliquo rationis adiumento percipiuntur. Dum enim corporum maiorem vel minorem tendentiam deorſum cum muſculorum noſtrorum robore comparamus, grave vel leue eſſe corpus pronunciamus, etiamſi tactus ſenſu in manibus eſſemus deſtituti.

(5) Ita *magnitudinem* non tactu abſolute exploramus, quia ſecundum alterius corporis cogniti menſuram magna vel parua æſtimari ſolent obiecta. Quod etiam de *numero*, *motu* & *ſitu* quodam modo valere poteſt, in quorum vtpote diiudicatione non tactus ſolum, ſed & viſus vna cum imaginatione, iudicio & memoria concurrere ſolent.

4) *Modus fiendi.*

Obiectum tactile, quodcumque adfuerit, ſi ab organo tangente, ſeu ſenſu tactus prædito, attingitur, papillulas primum nerueas, liquido tenuiſſimo turgidulas & ſubtiliter tenſas, comprimit, adeoque motu aduentitio alterat, ſub qua alteratione nerui eo momento percelluntur; per quorum longitudinem & anfractus ad cerebrum vſque motus ille propagatur, vt per ſenſum communem adprehendi, cum phantaſia communicari, ac porro dignoſci atque diiudicari poſſit.

2. *Guſtus.*

1) Tactum immediate excipit guſtus, quia proxime ad illum accedit, & illius præ reliquis haberi debet ſpecies. Ea ſolum intercedit differentia, vt tactus in vniuerſa cute reſidens vniuerſalis ſit, guſtus autem in linguæ tantum organo obſeruetur.

2) *Organon.*

(1) Eſt ipſa lingua, carne muſculoſa teneriori, glandulis, vaſis & tribus tunicis conſtans; quarum *intima*, quæ muſculoſam

losam substantiam immediate cingit, respectu *substantiæ corpus neruosum*; ratione autem *figuræ* & *exilium eminentiarum corpus papillare* vocatur, quoniam in superiore linguæ parte & in apice ejus, imo etiam in lateribus papillulas nerueas, diuersæ figuræ, maiores & minores continet, quas cum fungis, clauis, limacum cornubus emissilibus & pyramidibus comparant, vnde *capitatæ* & *pyramidales* dici solent.

(2) Hæ vero papillulæ ex neruorum *paris noni*, vt *Boerhaavio* aliisque recentioribus placet, fibrillis ex surgunt, per membranæ reticularis *Malpighii*, quæ media est, foraminula transeunt, & in tertia seu extima linguæ membrana eiusque vaginulis terminantur: hinc superficiem inæqualem reddendo primarium gustus organum constituunt.

(3) *Oesophagum* & *fauces* cum *palato* pro gustus organis venditare quidem volunt, sed probare non valent: licet ad neruos prouocent, quos hisce partibus cum lingua communes esse opinantur. Neutra enim harum partium de saporum impressione aliquid percipit, & ne palatum quidem: quod vero lingua sub accurata saporum exploratione palato adprimatur, hoc non fit, quasi sensu gustus esset præditum, sed vt res sapidæ eo fortius papillis nerueis imprimi & sapores eo exactius dignosci possint.

(4) Quantum *saliuæ* tribuendum sit in gustus negotio, facile perspicient ii, qui norunt, salia, quibus res sapidæ inbutæ sunt, promtius agere in gustus organon, si soluta sint; cumque hanc solutionem promoueat saliva, quæ ex glandulis adfunditur; tum crediderunt aliqui, subiecta saporum propria esse corpora probe humectata: siquidem illa, quæ solida & sicca sunt, humectari penitius se non patiuntur, adeoque insipida obseruantur.

(5) Hæc est ratio, cur illis, qui ob saliuæ defectum linguæ fauciumque ariditate laborant, cibi sapidissimi nullum

lum ſaporem inprimant, quoniam ſalinæ particulæ ex illis ſaliuæ beneficio non extrahuntur.

3) *Obiectum.*

Obiectum guſtabile ſunt omnes res ſapidæ, de quarum varietate dicetur in *obſeruationibus.*

4) *Modus fiendi.*

Sapidum obiectum in os adſumtum, ſiue humidum per ſe, ſiue ſaliuæ menſtruo humectatum fuerit, quamprimum lingua exceptum & eius ope palato adpreſſum magisque attenuatum eſt, membranæ linguæ extimæ poros ſapore primum penetrat, deinde vero papillulas nerueas, in apice & lateribus copioſius ſitas, ita adficit, vt particulas ſalinas, ob quas quodlibet obiectum ſapidum dicitur, in illas impellat, adeoque motum excitet, qui per reliquum neruorum tractum, tamquam commune ſenſorium, ad cerebrum vſque propagatur, ibique per ſenſum communem ſenſibus internis dignoſcendum, diiudicandum & adſeruandum tradit, ſeu animam ita determinat, vt de explorati cuiusuis obiecti ſapore eiusque indole veram ſibi formare poſſit ideam.

3. *Olfactus.*

1) Non inepte inter quinque ſenſus externos medio loco ponitur olfactus; quoniam obiecta percipienda non adeo propinqua & contigua ſibi poſtulat, veluti tactus & guſtus: neque tam remota percipere valet, vti quidem auditu & viſu fieri obſeruamus. Ideo adpoſite ſatis incipimus a craſſioribus & progredimur ad ſubtiliores.

2) *Organon*

(1) Generatim eſt *naſus* legitime conformatus, hoc eſt, qui non nimium depreſſus aut anguſtus, ſed elatus ſatis & capax ſit, vt eo promtius particulæ odoriferæ hauriri poſſint. *Conf. tab. de corp. ſtructo.*

(2) Speciatim vero ſunt *nares*, ſeu bini tubuli, qui intra ſeptum & pinnas ampliores ſenſim anguſtiores fiunt; quorum quilibet in duas rurſus diuiditur cauitates no-

tabiles, quarum altera, quæ ſupra palatum in faucis & oris interiora abit, ac inſpirando exſpirandoque aëri tranſitum concedit amplior eſt.

(3) Altera vero, quæ ad *os cribroſum* tendit, & vtriuſque naris cauitas eſt, odorum impreſſionibus dicata, in plures iterum abit cellulas, vel, vt *Bergerus in phyſiol. p. 372.* loquitur, in plures ſpecus labyrintheas, quas tenues lamellæ, quaſi foliaceæ, ab oſſe cribroſo profectæ, & turbinum more intortæ, efformant. Has lamellas, quæ alias *oſſa* duo *ſpongioſa* ſeu *turbinata ſuperiora* dicuntur, & a *Morgagnio* duobus minoribus augentur, primum perioſtii ſubtilis membrana obducit; deinde eas alia inſuper inueſtit craſſior, ſpongioſa, papilloſa, ex duræ meningis & neruorum olfactoriorum fibrillis contexta, & arteriis, glanduloſis corpuſculis ac vaſculis, tenuem lympham ſtillantibus, refertiſſima, ideoque *mucoſa* ſeu *pituitaria* adpellata.

(4) Hæc membrana ſe inſinuat in caua *ſex ſinuum* & in cellulas *quatuor oſſium ſpongioſorum:* vnde mirabili naturæ inſtituto in anguſto hoc narium cauo valde augetur explicatæ huius membranæ ſuperficies, ita tamen vt pars vna alteri haud obſtet. *Conf. Boerhaavii inſtit. med. p. 226.* Atque hæc ipſa membrana vnicum & ſpecialisſimum odoratus eſt organon, quatenus nimirum neruorum olfactoriorum fibris, ſine duræ meningis vagina ſeu inuolucro egresſis, & per totam ſuperficiem omnium ſinuum ac cellularum diſtributis, conſtat. Ex quibus innoteſcit, quod horum neruorum expanſio ſit latisſima, nec vſquam in corpore noſtro neruos tam molles ac nudos, quique tam facile adfici & lædi posſint, quam quidem hos inuenire liceat.

3) *Obiectum.*

(1) Quemadmodum *guſtum* ſapida adficiunt, ita *olfactus* obiecta conſtituunt *odorifera*, nempe talia corpora, quæ tenuisſimo principio ſulphureo & ſimul ſalino-volatili

ſociato,

ſociato, in effluuia ſubtiliſſima reſoluto, gaudent, quodque laxius cohærens ab aëre facile abripi, & beneficio huius vehiculi, organo olfactorio imprimi poteſt.

(2) *Sulphureum* principium odorum baſin conſtituere, inde cognoſcere licet, quod odorifera ſimul ſint inflammabilia: ſalis vero aliquid ſibi coniunctum habere, *Bohnius circ. anat. phyſiol. prog. XXV. p. 334.* per id euinci putat, quod ſola ſalia ſulphuribus ſoluendis inſeruiant.

(3) Hæ particulæ ſulphureo-ſalinæ, quando commouentur & exagitantur, odores ſuos ſpargunt, qui tamen narium cauernas non intrarent, nec membranam, recipiendis illis dicatam, adficerent, niſi accederet *aër*, qui odoriferarum particularum adpropriatum ad nares vehiculum eſt. Hic enim in continuo motu exſiſtens e corporibus illis, qui aditum ei concedunt, minima odorifera ſecum rapit, & ad ſenſorium olfactus defert, vt neruorum extrema, membranæ mucoſæ intexta, ab his contingi queant.

(4) Vbi obſeruandum, quod aër pro diuerſa ſua habitudine odoriferorum vim diuerſimode moderetur.

(5) Hinc vbi aër calidior corpora odorifera ambit, maiorem ſpirant odorem; ſi autem vel nimis caleſcens vel nimis frigidus eſt, obſeruatur contrarium. Medioeris ergo conſiſtentiæ & qualitatis ſit aër oportet, ſi corpora odorifera placide tranſpirare, neque odoræ particulæ in illis nimium aut diſſipari aut cohiberi debeant. Hanc ob cauſſam in pratis & hortis tempore meridiano, noctu, aut borea flante, exigua admodum obſeruatur plantarum & florum fragrans exhalatio, cum veſperi contra & mane eamdem inſignem & valde gratam eſſe inter omnes iam conſtet.

4) *Modus fiendi.*

His præmiſſis nullo negotio intelligi poteſt, qua ratione ipſa fiat olfactio. Quando enim odora effluuia, qui-

bus aër impraegnatus eſt, varie agitata circumuehuntur, tum contingit, vt ſub inſpirationis motu, quo aëris pars per nares & patulos palati meatus in pulmonem per tracheam illabitur, portio alia, eiusdem elementi odoriferis particulis referta, eadem opera cauernas illas oſſium turbinatorum anfractuoſas, & tunica illa neruea papilloſa obductas, petat: quo facto particulae odoriferae, vna cum aëre attractae, fortiter in tunicam illam eiusque fibrillas, quae neruorum olfactoriorum ſoboles ſunt, impelluntur, iisque crebrius alliduntur, qua ipſa organi alteratione motum excitant, qui per ſenſorium commune, ſeu neruos, cum anima communicatur, vt illa, pro particularum odoriferarum diuerſa ratione, ideam ſibi de illis formare, easque diſtinguere & diiudicare poſſit.

4. *Auditus.*

1) Explicatis illis ſenſibus, qui obiecta per immediatum magis organorum contactum percipiunt, etiam addendi ſunt reliqui, de quibus *Bohnius in circ. anat. prog. XXVI.* monet, quod eorum organa, oculi nimirum & aures, *minus corporaliter* adficiantur; quandoquidem ſubtilius & longinquius quid, ab obiectis emanans, ſub ſingulari & varia modificatione excipiant: vnde eorum ſenſationes etiam praeſtantiores dicendae ſunt.

2) *Organon.*

(1) Auditus organum *tab. de corp. ſtructo* ſigillatim quidem, ſed nomine tenus, recenſitum eſt, quare ſupereſt, vt hac tabula paulo diſtinctius ſingularum partium exponatur vſus, vt eo expeditius modus fiendi intelligi poſſit.

(2) *Auris externae*, alias *auricula* dictae, notabilis ſtructura de vſu eius egregio haud obſcure teſtari poteſt. Vt tamen nullo negotio tironibus illud pateat, obſeruent: auriculam neque ornatus neque tutelae gratia formatam, ſed eum in finem capitis & meatus auditorii lateribus

teribus adaptatam, vt particulas soniferas, latius dispersas, infundibuli instar, excipiat atque congreget.

(3) Auditorium meatum, necessario semper patentem, quo minus animalcula infestent, *cerumen* aurium prohibet, quod glandulæ flauescentes, in membrana meatum obducente hærentes, iugiter suppeditant.

(4) Hunc vero meatum claudit & ab interno meatu disterminat membrana, secundum *Bœrhaauii Instit med. pag. 254.* triplicata lamella instructa, secundum *Cassebohmium* vero in quatuor & plures lamellas diuisibilis. *Vid. eius diss. de aure interna* §. *XVIII.* Ista membrana nervosa, orbicularis, pellucida, & situ ex obliquo in pronum despiciens, exquisito sensu prædita; ceterum non quidem crassa, satis tamen firma est, ne ab irruentis aëris iniuria lædi facile possit.

(5) Siccam esse hanc membranam, vt eo melius personet, plurimi credunt; sed contrarium cum *Valsalua* adfirmat laudatus *Cassebohmius*, quia ea facie, qua meatum auditorium spectat, a cerumine aggesto, & altera parte, qua tympani cauitatem respicit, ab humore quodam simul irrigatur: quid? quod ad eius humectationem vasa quoque sanguifera suam symbolam conferant, quorum beneficio non facile arida in viuentibus redditur. Veteres hanc membranam, meatus auditorii pelliculam, interdum meningem, operimentum & auris myringem adpellarunt; recentioribus vero tympani membranam vocare magis placet.

(6) Vsus eius insignis est. Primum enim communicatio auris externæ cum interna huius ope obtinetur arctissima, siquidem lamella membranæ huius exterior a meatu auditorio, intima vero a membrana, cauum tympani succingente, originem ducit. Deinde arcet illa aëris & quorumuis peregrinorum in aurem internam ingressum. Denique ab obiectis sonoris commota mouet etiam aërem intus conclusum, qui auditus medium habetur, vtpote sine quo nulla fieri potest auditio.

(7) Tympani membrana ablata patet ipſum auris tympanum, ſeu cauitas illa, quam etiam tympani *capſam* & *concham internam* nominare moris eſt. Hæc ipſa cauitas, ſinibus & colliculis inæqualis, oſſe munita, ad figuram ſphæroideam accedit, & ſuperficiem internam perioſtio vaſculoſo obductam habet.

(8) In ipſo autem cauo obſeruanda ſunt primo *chorda* ſeu *filum tympani*; quo nomine venire ſolet neruulus e ramuſculo paris quinti & ſeptimi coaleſcens, & tympani membranæ ſubtenſus, eum in finem, vt reſonet clarius. Hac de chorda alii poſt *Caſſerium* obſeruant, eam non toti membranæ per diametrum, ſed vix tertiæ eius parti ſubtendi.

(9) Deinde notanda ſunt *quatuor oſſicula, malleus* nimirum, *incus, ſtapes* & *os orbiculare*; veteribus parum cognita, eiusdem ſemper magnitudinis, tam in recens natis quam in adultis. Priorum duorum inuentor quidem habetur *Iacobus Carpus,* chirurgiæ quondam profeſſor Ticinenſis: ſed iam ante *Carpum* notam fuiſſe, ex propriis eius verbis oſtendit *Douglas. Conf. Stollii hiſtor. med. pag. 410. Tertium* detexit *Io. Philip. Ingraſſias,* Medicus Siculus, *Euſtachius & Columbus: Syluius* autem adnotauit *quartum,* ab aliis mox in dubium vocatum, ab aliis vero confirmatum.

(10) Vſum horum oſſiculorum dubium atque incertum pronunciauit *Bohnius in circ. anat. progym. XXVI. pag. 350.* Sed ſi *Bœrhaauium in inſtit. med.* §. *554.* audiamus, is *mallei* eiusque trium muſculorum, nec non *ſtapedis,* ſuo muſculo inſtructi, vſum & actiones fuſe deſcribit, vt non amplius obſcurum eſſe poſſit, cui fini illa cauitati auris indita ſint.

(11) Ita vero loco citato ſcribit: *Docent hæc omnia, quod malleus, vt vectis, adplicatus membranæ tympani, eo momento mobili, innixus ſinui excauati marginis, vt baſi fixæ rotationem ſuſtinenti, tenſus ope vnius, binorum vel*

vel ternorum musculorum, possit primum membranam tympani tendere, remittere, conuexam reddere, planiorem facere, diuersimode dirigere, figere, suspensam tenere, per varios gradus, variasque directiones. Deinde hac ratione spatium conchae internae variare, aërem adducere, expellere, comprimere, prout simul meatus Eustachii aperitur vel clauditur. Hinc membranam tympani adaptare recipiendis tremoribus sonoris, harmonice tensis corporibus communicandis, iisque incudi facile impertiendis. Quæ de *Stapedis* officio & vsu idem adfert, videri possunt §§. sequentibus.

(12) Ex cauitatis tympani lateribus duo egrediuntur ductus, quos & foramina vocant alii; quorum alter *aquæductus Fallopii* audit, & via tortuosa inter *processum styloideum* & *mastoideum* exitum inuenit. Hoc nominis adeptus, quod in illo portio dura nerui auditorii in musculos capitis externos exiens, & per aures lata, lamina ossis petrosi tecta, hic tuto decurrat, & veluti per *aquæductum* superius tectum egrediatur.

(13) Alter vero ex ima parte tympani egrediens *Eustachii tuba* dici solet. Hic ductus sub initium osseus, tum cartilagineus &, membranaceus, inter duos faucium musculos delatus, partim in palati tunicam prope radicem vuulæ desinit, partim in naris sui lateris cauitatem, ampliori ostio, tunica mucosa, tamquam ianitore, obducto, hiat. Huius beneficio os cum auribus, & aër inspirando haustus cum altero aëre, in cauo tympani contento, communicare, & humiditates in concha interna seu tympano præter naturam collectæ, per eumdem ductum ad palatum effluere & expurgari possunt; veluti obseruauit *Fabr. ab Aquapendente*, qui hanc cauitatem in pueris muco refertam sæpe offendit. *Vid. Diemerbræck anat. lib. III. cap. XVIII. pag. 613.* Surdi denique ore aperto per isthunc ductum melius audire,

dire, & quidam tabaci fumum, ore attractum, ſingulari dexteritate per nares emittere poſſunt.

(14) De *tuba Euſtachii* adſerit *Bergerus in phyſiol. pag. 383.* eam nulla inſtructam eſſe valuula, qua in re adſentientem habet *Riolanum*, diſſentientes *Fallopium & Laurentium*. *Diemerbrœck* loco citato iudicat, quod forte propter nimiam paruitatem & tenuitatem a *Fallopio* & *Laurentio* melius ratione, quam a *Riolano* oculis hæc valuula videri potuerit. Rationem enim docere putat, quod neceſſario aliquod impedimentum in iſto ductu adſcendentibus vaporibus obiici debeat, ne auditus organum ab iis obfuſcetur.

(15) In eodem tympani cauo alia duo obſeruantur foramina, quæ ab anatomicis dicuntur *feneſtræ*, quarum altera a figura, *oualis* adpellata, eaque maior & ſuperior in media concameratione conſtituta, & *ſtapedis* baſi clauſa, ad primam *labyrinthi* cauitatem, *veſtibulum* dictam, ducit; altera vero minor & humilior, quæ a figura *rotunda*, dicitur, tenui membrana clauſa ad cochleam abit.

(16) Obſeruatis igitur, quæ circa tympani cauitatem notanda fuerunt, minor quædam & tympano contermina cauitas luſtranda reſtat. Hæc in receſſu quodam *oſſis petroſi*, tamquam in petra excauata, plures gyros & ſinus concurrentes oſtendit, hinc a *Fallopio labyrinthus* vocata eſt, quam denominationem ad hoc vſque tempus retinuerunt anatomici.

(17) Hunc *labyrinthum* in *tres* diuidere ſolent *cauitates* minimas, quarum illa, cuius introitum *feneſtra oualis* conſtituit, mediam labyrinthi partem abſoluit, eiusque adpellatur *veſtibulum*. Ex hoc quinque oſtiola in tres excauationes oſſeas ſeu canales ſemicirculares patent, quæ *nerui acuſtici* fibrillis membranæ, labyrinthum ſuccingenti, intextis, tranſitum concedunt. Canales ipſi ſecundum magnitudinem diſtinguuntur ita, vt hunc *maximum*, iſtum *medium*, illum *minimum* vocitent. Vbi ſimul

ſimul notandum, quod recenſiti canales etiam labyrinthus ſpeciatim dicantur.

(18) His tandem canalibus oppoſita eſt intima labyrinthi cauitas, a *Fallopio cæca*, a cochleæ vero, in ſpiras contortæ, ſimilitudine, *cochlea* dicta: hæc duas cum dimidia ſpiras conficit, & *nucleum* cum *canali* continet, qui a *lamina ſpirali* in duos canales diuiditur, quorum alter in veſtibulum hians, *ſcala veſtibuli* dicitur: alter vero per *feneſtram rotundam* in tympani cauum excurrens *ſcala tympani* audit. *Conf. Heiſteri Compend. anat. tom. I. p. 155.*

(19) His cryptis continetur aër, de quo antiquorum fuit opinio, eum eſſe ex ſemine genitum, & ab ipſo ortu inditum; vnde etiam *aër implantatus, inſitus* & *congenitus* audit. Verum bene obſeruat *Bohnius in circ. anat. phyſiol. prog. XXVI.* aëris inſiti figmentum iam ſuperiori ſæculo in auras eſſe difflatum, partim a *Iulio Caſſerio*, partim a *Coitero*, quem plures ſecuti id euicerunt, aërem hunc omnem per palatum & nares aurium cauernas intrare, & eiusdem plane cum aëre externo eſſe naturæ, nihilque obſtare, quo minus ille per eamdem viam relabi poſſit ac ſoleat, vtpote ad fauces ſatis patentem.

(20) *Diemerbrœck* aërem hunc congenitum per ſequentes rationes in dubium vocat. *Partium*, inquit, *ſpermaticarum cum difficilis ſit regeneratio, hic autem aër calore circumſtantium partium continue diſſipetur, hicque continua regeneratione opus habeat; cum etiam hic aër nulla continuitate cum vllis ſolidis partibus cohæreat, ſicut ſpermaticæ partes omnes inter ſe cohærent: dici non poteſt, eum aut tamquam ſpermaticam aliquam partem iſto loco detineri, aut e ſemine genitum & ab ortu inplantatum eſſe.*

(21) Hæc labyrinthi caua & membrana ſubtiliſſima, ab expanſione nerui auditorii orta, veriſimiliter primarium

tus habentur organum. Scribit quidem *Riolanus*, *labyrinthum & cochleam* nulla prorsus membranula, & ne periostio quidem inuestiri, sed in iis os nudum esse, vt melius resonet. Verum, cum nuda ossa resonantiam sentire non possint, necessario requiritur membrana ex nerui expansione nata, quae eas inuestiat, & per quam aëris moti sensus fieri possit; vti obseruat *Diemerbrœck in anat. p. m. 615.*

(2) Omnium vero auris internae partium vsus generalis est, auditum perficere: quid vero speciatim quodlibet horum instrumentorum ad hunc sensum conferat, prolixiore commentatione prosecuti sunt *Bohnius*, *Berger*, *Bœrhaave*, *Cassebohm* aliique ab his allegati.

3) *Obiectum.*

(1) Auditus obiectum verum ac proprium sunt *soni*. *Sonus* vero alius est *obiectorum*, alius *aurium*; ille ab obiecto proficiscitur, hic per illud auditui imprimitur. Distinguitur porro inter *sonorum actu*, & *potentia*. *Actu sonorum* dicitur illud corpus, quod potentia sonorum ad aliud corpus collisum *actu* sonum excitat. Vnde in aprico est, quod illa corpora, quae potentia non sonora sunt, e. g. plumae, lana, spongia, gossypium, sericum; etiamsi ad solida obiecta allidantur: sonum tamen vere talem edere non possint.

(2) Et quoniam vis sonora in eo consistit, vt particulae corporis sonorae ita rigide cohaereant, vt impulsui ac compressioni fortiter resistentes, mutuo se tangant, premant, & vi, qua pollent, elastica resiliant tremulumque motum concipiant, qui frequentiori tensarum particularum, sese restituentium, subsultu & vibratione absoluitur.

(3) Quo obseruato ratio simul patet, cur obiecta, potentia non sonora, neque motum tremulum concipere, neque sonum edere possint; nempe, quia particulae eorum molles tam laxe cohaerent, vt pressioni facile cedant, adeoque nulla resiliendi vi gaudeant.

(4) Soni

(4) *Soni* ergo *ſubiectum* ſunt corpora quæque ſolida, ſed non ſola, cum fluida quoque, *aërem* ſcilicet & *aquam*, illis accenſere queamus; quia hæc vel inter ſe vel cum aliis corporibus colliſa tremorem concipiunt, ſonitumque reddunt: quod vndarum fremitus, tonitruum fragores, puluis pyrius & aurum fulminans illuſtrare poſſunt. In his enim *aquæ elaſticitas* præcipue penſitanda venit.

(5) Aërem, quem alias *medium ſoni* vnicum habent, in *ſubiectis* ſoni habere, non dubitant auctores, quia motus corporis ſonori non ad aures noſtras immediate fertur, ſed aërem prius ferit, qui ita commotus, perculſus & a corpore ſonoro vibratus, motum impreſſum propagat, & tandem ipſis auribus inſinuat.

(6) Quibus obſeruatis dicimus: *ſonum* eſſe motum aëris tremulum, a mutua, ſubita & vehemente corporum ſonororum colliſione ortum, qua aër, colliſa corpora ambiens, fortiter concutitur, & per reciprocum elateris ſui tremorem ad auditus organon propagatur.

(7) Atque inde cognoſcimus, ad ſonum quemuis requiri primo *duo corpora ſonora*, mutuo inter ſe colliſa; deinde *medium* aliquod *fluidum*, ad concipiendum tremorem & reddendum ſonitum aptum.

4) *Modus fiendi.*

(1) Non difficile iam erit intelligere, qua ratione auditio fiat, & ipſi ſoni percipiantur. Quando enim poſt corporum potentia ſonororum, colliſionem aër proxime circumfluens concutitur, & tremulo motu agitatur, tum motus iſte a centro ſonoro per radios rectos in ambitum ſphæræ ſuæ poteſtatis ſucceſſiue propagatur, vſque dum ad ipſum pertingat auditus organum, vbi ab *auricula exteriore* radii ſonori, a puncto ſonoro emiſſi, excipiuntur, reflectuntur, & ſimul vniti in *exteriorem concham & auditorium meatum* impelluntur.

 (2) De-

(2) Delatus ita & in anguftum meatum auditorium coactus aër in tympani membranam impingit, eamque vna cum officulis, in tympani cauo latentibus, percutit; quibus percuffis & contremifcentibus tremor per *feneftellas* ingruit, & in aërem, intimis auris cauitatibus inclufum, transfertur: ita vt prius *labyrinthi veftibulum* perftrepat, & per *femicirculares canales* vlterius propagatus, in finibus reuolutus, & crebro reflexus, ad vltimum vfque *cochleæ apicem* cogatur, ipfamque *nerueam tunicam*, omnes auris internæ gyros, mæandros, finus & cochleam obducentem, concutit, eoque motu ipfos neruos auditorios adficit, ac per illos menti fonum percipiendum, dignofcendum & retinendum tradit.

5. *Vifus.*

1) Explicandus reftat fenfuum externorum nobiliffimus, nempe vifus, cuius celeritas & actiuitas tanta eft, vt reliquos longe fuperet. Siue enim diftantiam fpectes, in qua obiecta remotiffima adprehendit; fiue vfum eius amplisfimum confideres: palmam fine dubio reliquis præripiet omnibus. Huius fenfus præftantiam adhuc magis manifeftat organi viforii corruptio & inde manans cœcitas, qua adfligente, corpus noftrum non immerito *tenebricofum* cum *Platone* falutamus *carcerem*.

2) *Organum.*

(1) Organum vifus funt ipfi *oculi*, fabrica ad miraculum vfque artificiofe ftructa, & propriis tunicis, humoribus, vafis, neruis, glandulis mufculisque dotata; de quibus partim in *tab. de corpore ftructo*, partim *tab. de fecretione humoris, oculos irrigantis*, fufius actum eft. Et quia partes, oculum conftituentes, tantopore abfconditæ non funt, veluti illæ, quæ aurem internam perficiunt, ideo operofam explicationem de nouo fibi non poftulant.

(2) Acce-

(2) Accedit, quod tironum induſtriæ ſubſidio ſint tam Medicorum & anatomicorum perſpicuæ commentationes, quam *oculi artificiales.* Illud præſtiterunt plures, quos inter referendi ſunt *Diemerbrœck in anat. lib. III. cap. 12-18. Berger in phyſiol. cap. 28. Boerhaave in inſtit. med.* §. *508. ſeq.* & *Io. Iac. Rau* in *epiſtola, qua organi interioris oculi deſcriptionem accuratam* dedit, atque laudato *Boerhaavio* transmiſit, aliique anatomici recentiores. *Oculos* autem *artificiales* cum ſuccincta partium explicatione curioſis offert celebris ille opticus Caſſellanus *Hen. Lud. Muth*, qui a 1730. libellum in forma duodecima Caſſellis ſub hoc titulo edidit: *anatomia oculi humani vna cum ſtructura artificiali.*

3) *Obiectum.*

(1) Viſus obiectum aliud ſtatuunt *commune*, aliud *proprium.* Communis obiecti ſpecies, quæ non viſu ſolum, ſed aliis quoque ſenſibus percipi poſſunt, quinque numerat ſchola peripatetica: *magnitudinem, figuram, motum, quietem, numerum.* Alii ad *nouem* vſque adſcendunt, ſecundum illos verſiculos:

Sunt obiecta nouem viſus communia: Quantum,
Inde Figura, Locus, ſequitur Diſtantia, Situs,
Continuumque & Diſcretum, Motusque, Quiesque.

Vid. Geo. Wolffg. Wedelii diſſ. de Viſu 1674. Ienæ. Io. Zahn Ocul. artific. fol. 61. Sed iſta, quia huius loci non ſunt, vltro prætermittimus, acturi de obiecto viſus proprio.

(2) Proprium & primarium viſus obiectum eſt *Lux* & *Color.* In definiendo vtroque horum obiectorum operoſi ſunt phyſici & mathematici; quorum aliquibus *lucem* definire placet per *qualitatem*, aliis per *ſubſtantiam corpoream*, ab igne æthereo vel elementari prognatam, tenuiſſimam, puriſſimamque, ſui dilatatione maxime fœcundam, quæ ſumma mobilitate & perniciſſima efficacia omne ſibi a natura conceſſum intra ſphæram actiui-

tatis suæ spatium virtute luminosa celerrime compleat, seu circumposita obiecta visibilia reddat. De hac definitione *Zahnius* in *Oculo artificiali fol. m. 63.* scribit: *mihi sane perplacet eorum doctrina, qui de luce magis splendide, imo præclarissime tanquam de substantia corporea maxime perfecta, quam de inerti aliqua qualitate, aut manco quodam accidente philosophantur. Colores* autem per *modificationem lucis* vsitato more explicant. Sed cum vtraque disceptatio, tam de *luce* quam de *coloribus*, ad physicam, non vero ad physiologiam pertineat, physicorum acroases & scripta adeant, qui vberiorem harum rerum sibi optant cognitionem. Conf. *Athanas. Kircher. de luce & vmbra. Isaac. Vossius de natura & proprietate lucis.* De *coloribus* autem *Vid. Isaac. Newton in elementis physico-math. Rob. Boyle experimenta & considerationes de coloribus Londini 1665. Clerici Opp. philosophica. Zahnii Oculus artific. fol. m. 147. seq. Bohnius in circulo anat.* & *Berger in physiologia Cap. 28. de Visu.*

4) *Modus fiendi.*

(1) Ad visionem requiruntur: primo *Organum* visorium, rite conformatum. Deinde iusta obiectorum visibilium *distantia.* Post hæc *radiorum* ab obiecto illuminato *reflexio.* Denique radiorum humores oculi transeuntium *refractio* & in *retina delineatio.*

(2) Radii ergo lucidi ab obiecto illuminato reflexi, & speciatim ad *tunicam corneam*, quæ pellucida est, acti, refringuntur ad perpendiculum; hinc porro per humorem aqueum pergunt iterum refringendi; vnde per *pupillæ foramen* in humoris *crystallini* superficiem determinati incidunt, vbi noua refractione collecti magis conuergentes redduntur, atque ita per *humorem vitreum* ad *tunicam retinam* adlabentes, obiectum in eadem delineatum inuerse repræsentant, & subtili motu eam adficiunt, per quam cum anima, ope neruorum

optico-

opticorum, communicatur; quæ obiecti percepti ideam ſibi format, & illud facie *erecta* videt, dignoſcit, diiudicat, retinet atque refingit.

(3) Cum optices ignorantia non poſſit non aliquid obſcuritatis parere tironibus, hunc viſionis modum legentibus, ideo addenda videtur breuis *refractionis* explicatio. Notent itaque,

a) radios non refringi, quamdiu per medium eiusdem conſiſtentiæ feruntur.

b) Quotiescumque autem ex medio diaphano, ſed rariore, in denſius, v. g. ex aëre in vitrum, vel tunicam corneam & humores oculi incidunt, toties denſiori corpori adpropinquantes incuruantur, ſeu a recta via retorquentur, & talis retorſio vocatur technice *refractio.*

c) Porro; radius ex medio ſubtiliori in craſſius incidens, refringitur *ad perpendiculum:* radius contra e craſſiore in ſubtilius incidens refringitur *a perpendiculo.* Perpendiculum autem hoc loco denotat lineam viſualem, quæ cum ſuperficie corporis, in quod incidit, rectum angulum conſtituit.

d) Ceterum *tres* quidem *refractiones* radiorum ordinarie numerantur in oculo; bene tamen monet *Verheyen in ſuppl. anat. cap. XII. de refractione radiorum viſualium p. 224.* earum *quatuor* eſſe ſtatuendas. Primum enim refringi radios, quando ex acie in corneam incidant. Deinde cum humorem aqueum penetrent. Poſtea cum humorem cryſtallinum, & tandem humorem vitreum tranſeant.

V. *VSVS.*

1. Vſus ſenſuum tam externorum, quam internorum, notior eſt, quam vt de eo prolixius exponere neceſſe ſit. Quo tamen clarius res pateat, præcipua momenta paucis euoluemus.

2. Itaque

2. Itaque e *tab. de corp. mixto & ſtructo* primo repetendum, quod corpus noſtrum organicum artificioſe quidem ſtructum, ſed ad celerem corruptionem, vi mixtionis, valde diſpoſitum. Deinde perpendendum eſt, quod in vita communi variis infortuniis, periculis & læſionibus expoſitum ſit, quas homo inter obeunda officii munera, inter edendum & bibendum, domi & ruris, noctu ac interdiu incurrere poteſt.

3. Ne vero minitantes hoſtes adeo nocere poſſint: anima, hoſpitii ſui amantiſſima, eiusmodi organis illud inſtruxit, per quæ, tamquam per fidos excubitores, imminentes noxas mature agnoſcere, declinare, & quouis modo ſuperare poſſit.

4. Exſequitur hoc non actiua ſolum intentione, ſed tempeſtiua etiam organorum directione; ita quidem, vt corpus rebus noxiis vel ſubducat, vel quæuis obiecta nocitura ab illo arceat.

5. Ad hoſtes illos præuidendos & auertendos ſenſuum externorum quinque conceſſi ſunt homini; vt, quod vno alteroue ſenſu cognoſcere non poteſt, tertio, quarto & quinto cognoſcat. Cum enim res illæ, inter quas corpus noſtrum abſoluta neceſſitate verſari debet, non modo multiplici varietate ſe offerant, ſed vario etiam modo, effectu, variaque diſtantia & celeritate lædere corpus poſſint, tum diuerſa quoque organa enarratis circumſtantiis accommodata & ad res noxias eminus percipiendas aptata ſunt, vt in omni caſu homo ſui rationem habere atque corpus ſuum tueri posſit.

6. Quæ itaque *proxime* corpori admota, vel intra illud adſumta ſunt: ea *guſtu* & *tactu* explorari ſolent. Quæ vero paulo *remotius* diſtant & ſubtilibus exhalationibus vel ſui vtilitatem, vel nocendi energiam eminus indicant: illa cognoſcuntur *olfactu*. Multo remotiora eſſe poſſunt obiecta *auditus*; remotiſſima autem *Viſus*.

7. Senſus ipſi blando mutuoque auxilio ſibi inuicem ſubſeruiunt, & concurſu ſuo ſymbolico corpori conſeruando ita ſuccurrunt, vt vnus alterius defectum ſubinde ſuppleat.

Sic

Sic quod viſus ſæpe & olfactus optimum iudicat, id guſtus & tactus totum reiicit, & noxium fore ſignificat. Et toties prodit aliquid auditus, quod ob circumſtantiarum certam rationem, viſus non potuiſſet; & ſic in vicem verſam. Nonnumquam olfactus reuelat, quod reliquis ſenſibus ignotum manſiſſet.

8. Quamuis autem hoc ita ſe habeat: hic tamen vſus minime eſt in poteſtate Medici; tanto minus autem pertinet ad eius conſiderationem modus fiendi, aut agendi. Vnde quidem tota hæc tractatio abeſſe poſſet: quia tamen vſitati moris eſt, hanc rem phyſiologiæ paſſim inſerere, de eadem prorſus ſilere non placuit. *Conf. Stahlii theoria p. 524.*

9. Senſuum *internorum* vſus non minor eſt, quam externorum. Vti enim hi obiecta recipiunt, ad cerebrum deferunt & ibi ideas excitant: ita per eosdem illud, quod per externos oblatum eſt, anima ſollicite dignoſcit, diiudicat, retinet, refingit & motus ſecundum hanc cognitionem neceſſarios inſtituit, vt vel bonum præſens conſequatur, vel noxium auertat, expellat, & in poſterum fugiat.

VI. *OBSERVATIONES.*

1. In antecedentibus iam monuimus, theoriæ de ſenſibus exiguum eſſe in praxi medica vſum: in tironum tamen gratiam ſenſuum doctrinam phyſiologicis lectionibus addere voluimus, ne aliquid omiſiſſe videamur illis qui talia noſſe cupiunt.

2. *Vtrùm ſenſus falli fallereque poſſint?* iam olim varie diſceptatum fuit. Nam

   1) *Fallere ſenſus non poſſe,* crediderunt *Epicurei,* interſerentes: quod illi obiecta recipiant, prout per ſpeciem repræſententur; hæc vero cum ſimilis ſit obiecto, a quo emanat, patet omnino, obiectum aliter ſe repræſentare non poſſe, ac reuera eſt: vnde ſenſus non fallere tuto concludunt.

   2) *Fallaces* contra *nuncios* & veritatis fruſtrationem ſenſus eſſe dixerunt *Plato & Academici,* quia v. g. baculum re-

ctum, partim aquæ immersum, partim ex illa prominentem, tamquam fractum sistit visus, cum tamen sit integer. Et gustus subinde mentitur amarum, quod reuera dulce est.

3) *Mediam* tenere *viam* Peripatetici duxerunt esse tutissimum; hinc distinxerunt obiecta sensilia

(1) *in propria vni sensui*, per quæ intellexerunt obiecta, quæ in præcedentibus sigillatim iam descripsimus in speciali sensuum euolutione.

(2) *in communia pluribus sensibus.* Ex horum numero erant: magnitudo, numerus, figura, motus & quies, distantia aliæque corporum habitudines. His suppositis docuerunt:

a) *Circa obiecta propria* sensus sanos numquam errare posse aut solere, ita, vt auditus percipiat sonum aut oculi colores. Hoc vero largiebantur, sensus non numquam decipi posse *per accidens;* ob defectum scilicet alicuius conditionis seu circumstantiæ ad distincte percipiendum necessariæ. Si e. g. obiectum videndum nimis distans aut a medio alterante interceptum fuerit: vel quando vno eodemque tempore diuersi soni eduntur, tum fit, vt neutrum recte percipiamus & diiudicemus.

b) *Circa obiecta autem communia* decipi posse frequentissime statuerunt.

3. Hæc peripateticorum philosophemata non displicuerunt recentioribus; qui illorum adsertiones ex sensationis natura vlterius explicarunt. Nimirum cum sensatio sit motus, qui occasione obiecti excitetur in organo; tum certum esse, illud eodem plane, quo se habeat, modo sensoria etiam adficere; quale enim obiectum, talis impressio & in vicem versam.

4. Si vero nihilo minus de errore conuictos videas sanos ceteroquin sensus; tunc caussa non in his, sed in imaginatione peruersa aut in ratiocinio, cum præcipitantia formato, vtique erit quærenda: quia sensus externi non soli agunt sed

inter-

internis oblata obiecta relinquunt diiudicanda. Quod si iam horum ideæ cum ideis olim perceptis inepte comparentur, connectantur aut confundantur, nasci omnino solent errores, & fallaciæ opinione grauiores.

5. Visus v. c. non decipitur, nec decipit, si baculum aquæ immersum imaginationi offerat tamquam fractum. *Qualis enim ratio est obiecti, talis esse solet impressio.* Ita instrumentum musicum audiens, quod aliquod hominum simul canentium voces mentitur, aliquot reuera dilitescere canentes iudico. At vbi vnicum tantummodo adesse noui, iustissime dubito de cœtu plurium, licet auditus id credere suadeat, qui minime fallit. Ita baculus illæsus dum aquæ abs me immergitur, non nisi per opinionis errorem fractus esse censetur, quia nullam passus est violentiam: quod autem hoc modo se offerat visui, ex rationibus physico-opticis explicari potest.

6. Quapropter si quis canonis instar habere velit illam adsertionem, nulla limitatione munitam, *quod sensus facile decipi iisque fretos iterum fallere soleant:* ille & sibi & aliis adscepticismum planam sternet viam. Nam sensus, dummodo omnia ad sentiendum requisita in sensibus tam externis quam internis adfuerint, fallere minime possunt.

7. De *tactu* obseruant physiologi, ad eius sensationem non necessario requiri, vt obiectum tactile proxime tangat *neruum* sensorium; siquidem cuspis acus acutissima, quantamcumque cutis partem pungens, dolorem excitat, & tamen non videtur illa vbique tangere immediate aliquem neruum. Proinde credendum est, dum acus pungit, ex loco puncto motum communicari cum neruo & per hunc vlterius propagari. *Conf. Verheyen Suppl. anat. p. 201.*

8. *Gustus* longe arctiores habet limites, quam tactus, cum multo plura sint, quæ tactum adficiant, quam quidem gustum. Et quamuis de *sexcentis Hippocratis saporibus* passim dicatur; hæc tamen hyperbolica locutio veritati nihil derogat. Neque fieri potest, vt singulis substantiis eiusmodi parti-

cularum diſpoſitio inſit, quæ animam ad conceptum de certo ſapore determinare apta ſit.

9. De ſaporibus autem notandum, quod diuidi ſoleant in *ſimplices & compoſitos*. *Simplicium* numerant *ſex*, quorum *primus* eſt *acer*, quem oriri credunt a particulis valde acutis, adeoque neruis guſtatoriis altius ſe immergentibus, quarum naturam prodere videtur encheireſis chemica; quando acria naturalia ſimplicia ſaporem ſuum facile in ſpiritum vini transferunt, & deſtillationi commiſſa oleum fundunt, in quo pæne omnis acredo conſeruatur. Ex quo colligunt, acrem ſaporem ab oleoſo ſulphureis particulis dependere quam maxime. *Vid. Verheyen Supplem. anat. p. 202.* *Alter* ſaporum *ſalſus* eſt, & a particulis rigidis, aliquatenus acutis, deriuatur; *tertius acidus* eſt, quem excitare videntur ſalia fluorem adepta. Nam ſal gemmæ aut nitrum adhibita deſtillatione, liquorem ſuppeditant acidiſſimum, ad diſſoluenda corpora duriora aptum. Cauſſam eſſe dicunt, quod particulæ antea pungentes acies adipiſcantur latiores per ignem, vt poſt deſtillationem ſecare magis ac ſcalpere valeant. *Quartus amarus* eſt, quem a particulis ſulphureo-oleoſis ac ſalinis arceſſunt. *Quintus auſterus & acerbus*, quos ſapores vt maius & minus diſtinguunt. *Sextus dulcis* eſt, qui ſapor habetur ex præcedentibus, & magis cum materia vnctuoſa vnitus.

10. De *ſapore vnctuoſo* ſeu *pingui* dubitatur, an reuera talis ſtatuendus ſit; & vtrum non potius tactu quam guſtu percipiatur. Ita *ſapor inſipidus*, quia ſaporis negationem infert, ſaporibus merito non accenſetur. Quod tandem ad *ſapores compoſitos* attinet, illi ex ſimplicibus, v. g. dulci & amaro, acido & dulci, acido & amaro, varie componuntur.

11. Guſtus & olfactus conſpiratio magna eſt, quia odorabilium & ſapidorum magna eſt adfinitas. Suauiora quoque nobis contingunt cuncta, quæ naribus non minus ac palato grata exſiſtunt. Euincunt idem fluxiones catarrhoſæ, quæ ſi nimiæ fuerint, vtrumque ſenſum lædunt, vt omnia inſipida & inodora aliquamdiu iudicentur. Hunc conſenſum confirmat etiam illa encheireſis eorum, qui amara auerſantur, quan-

quando compresſis clauſisque naribus ſine omni amaritiei ſenſu medicamenta degluriunt.

12. Cum vulgo credant, *canes venaticos* minore narium ſagacitate pollere, ſi pleniori victu fruantur, & culinarum nidores affatim hauriant; parcius autem & viliori victu nutritos ſagacius ac felicius feras indagare: tum argumentum inde ſumunt, ac ſi homines, lautiori victu vtentes, ſenſu olfactus hebetiori gauderent, quam alii; eo, quod crasſioribus effumationibus ciborum organum olfactorium inquinarent, & ita infercirent, vt illud ad percipiendos ſubtiliores odores ineptum euadat.

13. Sed hæc opinio refellitur canum domeſticorum exemplo, qui varii generis cibos deglutiunt, & nihilo minus eximia virtute dominos ſuos aliosque domeſticos indagandi prædita obſervantur. Quod etiam de illis valet, qui vel in ſtabulis ſemper detinentur, vel catenarii in ſordidis ſuis caſis alligati hærent, ſine vllo olfactus defectu. De venaticis autem conſtat, quod illi, qui in aulis nutriti ſunt, in indagandis feris omnino negligentiores deprehendantur, non ex aliqua odoratus hebetatione, ſed ex ſatietate, qua fit, vt in otio largiter paſti non adeo curent feras, moleſta curſitatione capiendas.

14. Ita porro permulti dantur homines agreſtes, qui ob ſimpliciorem victus rationem, ſubtiliori olfactus vi inſtructi esſe deberent, qui tamen ſæpe quoad olfaciendi potentiam adeo ſtupidi inueniuntur, vt paucos, eosque valde tantum penetrantes, odores a ſe inuicem diſcernere valeant.

15. Interim haud negatur, illos, quorum nares a potentiorum particularum odoriferarum vberiori continuoque adpulſu quotidie adficiuntur, ad leuiorum & diſcontinuatorum odorum impetum percipiendum & dignoſcendum minus aptos eſſe.

16. Notari autem meretur, quod excellentia olfactus, qua homo hominem, aut hominem equus, bos, canis, ouis, lepus ſuperant, duobus inprimis nitatur fundamentis: *narium* ſcil. *longitudine* & *cauernoſitate*; quæ ſi adfuerint, olfacien-

faciendi potentiam admodum augent; cum contra illa subiecta, siue humana, siue animalia fuerint, quibus nasus depressus aut nimis breuis est, hebetudine olfaciendi notabili laborent. Vbi haud prætereundum, quod narium constructio ratione cauernositatis in recensitis animalibus in eo differat a naribus humanis, vtut longioribus, quod *ossa turbinata*, vti *Bohnius* iam monuit in *circ. anat. prog. XXV. p. m. 329.* in homine tria sint eaque breuiora, nec adeo complicata; in quadrupedibus autem plura, magis contorta & in tubulos cœcos abeuntia conspiciantur. Vnde mirum haud est, si bruta etiam ratione structuræ homines superent.

17. *Odores qualitates rerum esse*, censuerunt olim scholæ; verum particulas a concretis odoris deciduas materiales & corporeas esse, ipsa earum vis, organum olfactorium obtundendi ac hebetandi, nec non aërem sensibiliter crassiorem reddendi, satis arguit, vt reliquis argumentis iam supersedeamus.

18. Sine inspirationis conatu olfactus sufficienter exerceri nequit, licet nares odoriferis particulis vndique repletæ sint. Quod adsertum non modo experientia, sed etiam experimentum *Lowerianum* confirmat, dum cani arteriam asperam in iugulo præscidit, eamque, vulnere sanato, extrorsum vertit, vt non per nares aut os, sed per guttur respiraret. Quo facto, non vox tantum, sed olfactus quoque ita periit, vt ne teterrimo quidem odore animal moueri potuerit.

19. Visum est quibusdam adserere, *sonos longius ferri, quam odores*; sed cum experientia refragetur, sponte euanescet opinio. Soni enim tormentis quidem bellicis ad aliquot milliaria feruntur, sed odores aëris moti beneficio, multo longius auehuntur; testantibus iis, qui peregrinationibus maritimis interfuerunt. Ita insulam *Ceylon*, cinnamomi feracissimam, petentibus venti ab illius littore reflantes aërem, cinnamomum spirantem, aduehunt, eorumque nares etiam ad viginti milliaria distantes egregie demulcent. Quemadmodum prouinciam Galliæ præternauigantes simile quid obseruant, quod nimirum ad multorum milliarium interuallum gratos odores persentiscant, quos malorum aurantiorum

rum flores exhalant & aërem replent; quod de sonis ad tantam distantiam adfirmari nequit.

20. Interim si distantiam comparemus, quae obiectum odoriferum & nares intercedit, cum interuallo, quod inter obiectum sonorum & aures interiacet, verissimum est, latiorem multo esse sphaeram auditus, quam olfactus. Ad nares enim feruntur ab ipso obiecto odoro decidua corpuscula, quae organum olfactus materialiter & *immediate* adficiunt: ad aures vero nihil penetrat corporis sonantis, sed solum aëris quaedam commoti portio.

21. De *auditu* prisci iam Philosophi statuerunt, nihil homini potuisse contingere illo praestantius, quoniam eius ope scientia & sapientia comparari possit. Alii eumdem vocarunt *sensum passionis*, quasi omnium reliquorum vnus esset, quo animus maxime commoueatur.

22. Sensuum semper acerrimus habitus fuit *visus*, qui & auditum celeritate superat, qui tamen luce innata omnino caret, quam opinionem passim fouerunt eruditi. Probare id conantur, animalibus in tenebris cernentibus; sed fallaciam hic subesse, exprimento facto, amicis demonstrauit *Bohnius*. *Vid. eius circ. anat. progymn. XXVII. p. 359.* Et reuera lux talis, quam supponere placet, connata, tantum abest, vt visionem quocumque modo iuuaret, vt potius eam turbaret, & ad bene cernendum ineptam redderet; id quod perspiciunt illi, qui opticis principiis leuiter imbuti sunt. *Conf. And. Petermanni dissert. de visu. Lips. 1690.*

23. Ita sponte euanescit illa opinio, ac si visio fieret per radiorum ex oculis emissionem, & obiectorum illuminationem. Nam visionem per radiorum impressionem fieri, ex *modo fiendi* cognosci potest.

24. Oculum *cameram obscuram* esse naturalem, id affirmantibus facile potest concedi; eumdem vero hac machina optica mirum quantum praestantiorem esse, *Bergerus in physiol. cap. XXVIII. p. 410.* opportune monuit,

25. Qui fiat, vt obiecta in retina *inuerse* delineata, nihilo minus *erecta* videantur, omnes ferme quaerunt, & varia ad huius phaenomeni explicationem adferunt. Ita pariter disquiri

quiri ſolet, cur obiecta duobus oculis viſa non adpareant gemina? vtrumque phænomenon exercuit quidem phyſicos & phyſiologos, ſed nondum ſatisfactum curioſorum deſiderio. *Vid. Bohnius in circ. p. 368-376.*

26. Quod ad poſterius attinet phænomenon, facilem eius ſpondet explicationem *Verheyen in ſuppl. anat. p. 216. Ego, inquit, relicta cuique libera iudicandi poteſtate, dico aperte, me nullam in hoc phænomeno videre difficultatem. Nam ſuppoſito, quod vterque oculus, vt pasſim fit, ſe ferme eodem modo habeat ad idem obiectum, repræſentabunt illud animæ tamquam idem, & in eodem loco exiſtens. Vnde cum ipſa apprehendat, imposſibile eſſe, plura corpora in eodem adæquate loco, non poteſt concipere ibidem niſi vnicum. Conf. Petermanni diſſ. de viſu §. 45. Bergeri phyſiol. p. 425.*

27. Organis itaque ſenſoriis eorumque functionibus pertractatis, in mentem nobis reuocamus notum illud *Ariſtotelis* effatum: *mens videt, mens audit, cœca, ſurda ſunt omnia.* Et *Cicero in quæſt. Tuſcul. nos ne quidem oculis cernimus ea, quæ videmus; neque enim eſt vllus ſenſus in corpore, ſed, vt non ſolum Phyſici docent, verum etiam Medici, quia iſta aperta & patefacta viderunt, viæ quaſi quædam ſunt ad oculos, ad aures, ad nares, a ſede animi perforatæ. Itaque ſæpe aut cogitatione, aut aliqua vi morbi impediti, apertis atque integris oculis & auribus nec videmus, nec audimus: vt facile intelligi posſit, animum & videre & audire, non eas partes, quæ quaſi feneſtræ ſunt animi.*

28. De animalibus tandem vulgaris ſententia eſt, quod eorum non nulla homines ſenſuum excellentia ſuperent: vnde triti illi verſiculi:

Nos aper auditu, lynx viſu, ſimia guſtu,
Vultur / Vrſus] odoratu, præcellit aranea tactu.

Sed licet quædam ex illis hominem alicuius ſenſus externi vſu aut ſenſationis ſubtilitate antecellant: ille tamen omnia in

in eo ſuperat, quod infinite plura obiecta, cuiuis ſenſui propria, diſtincte percipiat; cum animalia longe pauciora percipere valeant; imo præter illum, quo excellunt, reliquis vtantur obtuſioribus. Sic v. g. canes hominem olfactu ſuperant, tactu autem longe ſunt illo inferiores; ſiquidem olfactus in his æque ac aliis animantibus aliorum ſenſuum vices explere debet. Nam quæ homines ex eſculentis viſu, guſtu, tactu explorare ſciunt, animalia per olfactum dignoſcere, eaque vel adpetere, vel auerſari ſolent. Vnde ſenſuum externorum in animalibus præſtantia neque vniuerſalis, neque quoad omnia obiecta perceptibilia valde eminens eſt. Quid? quod animalium particularem perceptionis ſubtilitatem obiectorum percipiendorum varietas & multitudo in homine ſuppleat.

29. Interea creatoris ſapientiam in eo agnoſcimus, quod brutis paſſim prærogatiuam in ſenſibus *externis*, homini autem in *internis* conceſſerit. Illa enim cum ad hanc potiſſimum vitam, quam vſus externorum ſenſuum reſpicit, creata videantur: tum mirandum non eſt, quod omnibus ferme corporeis conditionibus hominem ſuperent. Si in primis intentio Dei finalis perpendatur, ob quam animalia condiderat. Ea autem non eſſe debuit λατρεια λογικη ein vernünftiger Gottesdienſt, ſed alius finis, ideo etiam alius eorum vſus. Nimirum vt bruta homini ſeruiant vel ad magnos labores exantlandos, vel ad cibum, vel denique ad medicinam. Et quoniam hæc omnia commode præſtare poſſunt ſine excellenti vi ingenii ac iudicii, hanc ob cauſſam etiam minus vigent interni ſenſus, vt pæne nullos eſſe vulgo credatur. Ita *Petrus in Epiſt. II. cap. II, 12.* in oppoſitione ad homines, qui λογον in longe maiori gradu poſſident, animalia vocat αλογα φυσικα, non quod ratione prorſus careant, ſed quod debilior multo ac imperfectior ſit. Rationis autem alicuius & ſenſuum internorum præſentiam præter varios actus, illam arguentes, porro demonſtrat innatum ſtudium, tam genus, quam corpus conſeruandi, de quibus vid. *Io. Clerici opera philoſ. tom. IV. lib. IV. cap. XII. Mülleri diſſ. de actionibus brutorum mechanice non explicabilibus,*

Altorffi 1719. *Io. Lib. Zimmermanni Metaphysica §. 701 - 714.* *Io. Schmidius de brutis hominum doctoribus Lipsiæ 1684.* Corporis vero insigne robur, firma sanitas, velocitas & sensuum in quibusdam eminens vigor; sapienter illis indita sunt, vt partim semetipsa commodius tueri, partim hominibus diutius ac constantius vsui esse possint.

30. Quod vero ad hominem attinet, ille *internorum* sensuum excellentia bruta longius post se relinquit: quia ad nobiliorem vitam præparandus his præcipue indiget. Contra non adeo externorum sensuum vigor requiritur, dum tantum in transitu res huius sæculi perlustrare debet.

31. Interea interdum exempla singularia occurrunt, vbi homines quidam animalia eodem sensu, quo excellere solent, superare obseruantur. Quo pertinet exemplum illud, quod *Bergerus in physiol. p. 358.* ex *Grimaldo* retulit: nempe virum quemdam obuelatis oculis oblata quæuis solo tactu explorasse, & quo colore illa tincta essent, enunciasse; & cum speciatim propositum fuisset velum aliquod sericum vniformiter quidem textum, sed pluribus in partibus plures de industria colores referens, non minus indicasse colores, singulis iis partibus a se tactis adparentes.

FINIS.



HYGIEINE.

Tabula I. De ſanitate.
II. De aëre.
III. De cibo & potu.
IV. De ſomno & vigiliis.
V. De motu & quiete.
VI. De pathematibus animi.
VII. De excretis & retentis.

TABVLA I.
DE
SANITATE GENERATIM.

I. DEFINITIO.

Sanitas eſt actionum, vitam indicantium & conſeruantium, legitima, ordinata ac proportionata adminiſtratio, & iugis continuatio; per partes organicas, debite conformatas, illæſas, & ad proprios ſociosque fines apte diſpoſitas.

II. DIFFERENTIA.

1. Sicuti vitæ effectus ſunt motus vitales horumque conſectaria, variorum nempe humorum ſecretiones, inutilium eiectiones & laudabilium adpoſitiones: ita omnium horum motuum & actuum, rite ſuccedentium, effectus & finis vltimus eſt ipſa *ſanitas*.
2. In quo vita hominis conſiſtat, & a quo principio quibusque inſtrumentis illa conſeruetur, in *phyſiologia* diſtincte tradidimus. Quia vero ſanitas omnium effectuum vltimus eſt, qui e motibus conſeruatoriis, iugi ſecretione, excretione & nutritione abſoluendis, reſultat; merito phyſiologiæ ſubiungitur *hygieine*, ſeu doctrina de ſanitate eiusque conſeruatione.
3. Parum itaque adpoſite *pathologiæ* poſtponitur, quod ſuperioris ſæculi Medicis ſolemne fuit, veluti ex *Horſtii opp. tom. I. f. 2.* videre licet, qui *Hygieinen quartam medicinæ partem* conſtituit. Quo ipſo tamen peculiarem *ægrorum* hygieinen vel potius diætam non reiicimus. *Vid. num. 12.*
4. Veterum de ſanitate conceptus indoli illorum temporum reſpondent. Audiamus *Galenum de tuenda ſanitate lib. I. cap. I. Sanitatem*, inquit, *nec præſentem ſeruare, nec amiſſam*

restituere licet, si, quænam ea sit, penitus ignores. Scripsimus de hoc alibi, ostendimusque similarium, quas vocant, partium sanitatem, calidi, frigidi, humidi & sicci symmetriam inter se quamdam esse, instrumentalium vero ex similarium ipsarum compositione, numero, magnitudine, figuraque constare. Quare quisquis hæc commode tueri possit, is optimus sanitatis custos fuerit.

5. Sicut autem is oleum & operam perderet, qui secundum hos conceptus sanitatis custodiam subiret: ita recentiorum quoque de sanitate sensus passim a vero aberrant. Inter eos præcipue sunt, qui formalem sanitatis rationem esse putant *potentiam corporis, naturales actiones exercendi, a partium omnium naturali constitutione prouenientem. Vid. Sennerti Instit. lib. I. cap. 3. pag. 10. Bœrhaaue in institut. medic.* §. *695.* æque docet: sanitatem esse *facultatem corporis,* omnibus actionibus perfecte exercendis aptam.

6. Manca autem est hæc sanitatis descriptio. Nam vita & sanitas plus inuoluunt, quam *facultatem.* Hæc enim sola, nisi simul motibus exerceretur, nec vitam, nec sanitatem efficeret. Vnde *motibus* opus est *vitalibus,* iisque *perpetuis,* & neutiquam in hominum arbitrio positis; motus autem *animales,* ex quorum potentia & exercitio alias iudicare solent sanitatem, minime sufficiens testimonium hic præbere possunt.

7. Multo minus sanitas innititur corporis illæsæ *structuræ* aut *partium mechanicæ conformationi:* sed *motibus,* a motore rationali producendis, & legitime, ordinate ac sufficiente vigore perpetrandis. Et quamuis debita partium proportio, conformatio & integritas ad motus perfecte exercendos requiratur: talis tamen partium conditio minime sufficit ad effectus vitales edendos & continuandos. Quod ipsæ actiones vitales iam alteratæ, iam aliter institutæ imo nonnumquam plane omissæ, licet partes organicæ illæsæ & vndiquaque integræ exsistant, satis testantur.

8. Vbi sanitas, ibi vita: at vbi vita, ibi non semper est sanitas.

tas. Vita enim diu, læsa sanitate, continuari potest. Patet igitur vitæ & sanitatis *differentia*. Vita enim est mixtionis animalis per debitos motus conseruatio: Sanitas vero infert huius conseruationis vegetam continuationem, per actus vitales & per partes integras instituendam. *Conf. tab. II. de homine.*

9. Qui sanitatem in *mixtionis puritate* quærunt, sanum nusquam reperient: neque hoc respectu cuiquam de se sperare licet, se sanum vmquam futurum. Hic enim physico quoque sensu quæritur: *Quis purum, vbi nullus est, inueniet?*

10. Itaque cum sanitatem alias distinguant *in optimam* seu *exactam ad vnguem*, *& in aliam ad communem hominis vsum*: tum de *priori* optime monet *Geo. Horstius Opp. tom. I. f. m. 229.* illam *cogitatione potius, quam re ipsa exsistere.*

11. De sanitatis distinctionibus aliis, quibus in *firmam* & plenam, *leuiter læsam*; aut *magis corruptam* dispesci solet, pluribus non videtur agendum. Quid enim sanitas integra & perfectior sit, satis iam inculcauimus: quid vero læsa, & cur ita dicatur, seu in quo tam motuum, quam partium læsiones consistant, *pathologia* sibi vindicat; vnde tractationi huic non immiscenda.

12. Doctrina de sanitate *sex rebus non naturalibus* absoluitur. Sunt hæ *aër*, *cibus & potus*, *somnus & vigiliæ*, *motus & quies*, *animi pathemata*, *excreta & retenta*. De *tribus prioribus*, præcipue de *cibo & potu*, innumeras fere tradunt regulas, quas autem ad modum infirmas esse, infra docetur. *Tres* autem *posteriores*, de quibus frigide vulgo exponunt, maioris sunt æstimationis.

13. *Hygieine* alia est *sanorum*, quam alias *prophylacticam* vocant; alia eorum, qui *a sano statu deflectunt*, aut *e morbis conualescunt*. Hæc hygieines species κατ' ἐξοχὴν vocari solet *diæta*, ea tamen distinctione, vt pro subiectorum diuersa ratione vel *conseruans*, vel *reficiens* adpelletur.

14. Hæc

14. Hæc *diæta ſpecialis*, quæ regulas ſubminiſtrat de alimentorum vſu, ſeu variis cibi ac potus generibus, eorumque ſalubritate & inſalubritate, infra occurrit; hoc autem loco de hygieine *generatim* quædam diſſeremus, operam daturi, vt ſterilibus quæ ex philoſophia huic doctrinæ inmiſceri ſolent, tirones haud grauemus, ſed ea eligamus, quæ Medico olim profutura cenſemus.

15. Ceterum hæ ſex res vocantur *non-naturales*, quia ad hominis naturam abſolute non pertinent, & vita ſine iis ad quantulumcumque tempus ſubſiſtere poteſt. *Conf. tab. ſequent.*

III. SIGNA.

1. *Signa* ſanitatis tradere, facilius quidem eſt, quam rem *ſignatam*: cum vero ſuperfluum videatur, prolixius de re ſatis nota exponere; ſufficient ſequentia:

 1) Partium legitima conformatio, cuiuis temperamento, ætati & ſexui reſpondens.
 2) Motuum vitalium placidus ſucceſſus.
 3) Secretionum & excretionum congruens alacritas.
 4) Nutritionis ſucceſſus proportionatus.
 5) Somnus placidus & reficiens.
 6) Officii munera ſine dolore.
 7) Virium motu perditarum debita reſtauratio.
 8) Mens ſana in corpore ſano.
 9) Senſuum externorum & internorum legitimus vſus.

2. Quæ vero aliis tamquam ſigna ſanitatis inſuper ſuppeditare placent, illa vel ſpeciales in ſe complectuntur motuum vitalium recenſiones, vel habitus corporis deſcriptiones, vel excernendorum menſuram, conſiſtentiam & colorem. Quidam porro ſanitatis ſigna per ſexus ſingularia requiſita & partium conformationem enumerant, & quid in quouis ſexu, ad propagandam ſpeciem apto, ſecundum naturam ſanum dici poſſit, ſigillatim proponunt. Sed cum de his in *phyſio-*

logia satis passim dictum sit, superfluam præterimus repetitionem.

IV. CAVSSÆ.

1. *Caussa efficiens.* Ex *vitæ* & *sanitatis definitione* elucescit, caussam vtrarumque efficientem vnam eamdemque esse. Qui enim motuum vitalium, is etiam eorumdem continuationis auctor est.
2. *Caussæ instrumentales.* Harum eadem est ratio. Quibus enim instrumentis vita, iisdem quoque conseruatur sanitas.

V. SVBIECTVM.

1. Subiectum sanitatis *homo* est, de qua re bene differit *Zacchias in Quæst. medico-leg. tom. I. fol. 561. Medicina cum proponit sibi pro fine sanitatem, non intendit solum sanitatem corporis, sed etiam animi: & idcirco dixerim ego, subiectum medicinæ non esse corpus humanum, vt sanabile, sed hominem, vt sanabilem, quia & animo & corpori medetur.* Ita *Frid. Hoffmannus in Medic. ration. systhem. tom. I. p. 318. Subiectum sanitatis non modo est corpus, sed & in corpore residens mens, quia corporis sanitate destructa, ob mutuum commercium & vinculum, mens quoque in suis operationibus impeditur & turbatur.*
2. Cum vero res per se clarior sit, quam vt multa explicatione egeat, prolixiores non erimus. Numquam enim cadaueri sanitas aut morbus tribuitur, sed corpori animato, seu homini. Neque veteres hoc fugiebat; hinc sanitatem intelligentiam augere, corpus vero, morbo adfectum, menti alacritatem ad virtutis meditationem adimere dixerunt.

VI. OBSERVATIONES.

1. Tametsi de *sex rebus non naturalibus* tabulis specialioribus agere nobis constitutum sit: tamen generalia quædam præmittere placet; quia instar mali endemii scrupulosa diæta inualuit, & non tantum respectu victus adsumendi, sed etiam ratio-

ratione aëris, fomni, vigiliarum & aliorum tot inftitui quæftiones, tot proponi dubia folent, vt Medicorum difertiffimus iis foluendis non fufficiat.

2. Dolendum itaque, quod ingens hominum pars tam pluribus quidem fanitatis regulis fe torqueat, anxieque fe fatiget, nihil tamen, nifi corpus infirmum, & animum triftem ac meticulofum, plurium malorum fœcundam quafi genitricem, obtineat.

3. Immitior fit oportet, quem non misereat horum calamitatis. Cum enim magnam vitæ partem in diæta fcrupulofa terant, fingulisque anni tempeftatibus nouis curis fe diftringant, qua fcilicet ratione vel nebulis fe fubducere, vel æftiuum ardorem fugere, noxas pluuiofi autumni medicamentis auertere, vel frigoris hiberni iniurias præcauere poffint; cumque porro ftrenue abftineant ab oleribus, fructibus horæis, leguminofis, carnibus veruecinis, fuillis, bubulis, acidis item & dulcibus: tum nihil tandem lucrantur, quam vt quotannis debiliores facti, vel malo hypochondriaco laborent, vel vertiginofis adflictionibus, calculo, arthritide, podagra, aliisque vitæ otiofæ & anxiæ diætæ præmiis diuexentur.

4. Miranda profecto eft multorum in his rebus folertia & in caffum adhibita præcautio. Nam horum omnium, quæ tam ftudiofe vitant, ne vllum quidem noceret, fi congruens vitæ genus, nempe laboriofum, ab ipfo *Creatore* inauguratum, eligerent. His enim fanis omnia funt fana; & fi quæ omnino nocent, abufus tantum accufandus eft. Vulgaris autem traditio, ac fi non omnia omnibus conducerent, & quilibet propriam haberet naturam: tam abfona eft, quam fi quis de numerofo ouium grege, in prato pafcente, diceret, pafcuum fingulis non effe conueniens. Vanæ hæ traditiones funt & onera intolerabilia, quæ ne quidem illi, qui ea imponunt feruare folent. Vnde adpofite fatis *diæta legalis* feu *Mofaica* dici poteft, quæ de multis quidem neque guftandis neque tangendis præcipit, cuius tamen præcepta ad fanitatem obtinendam non fufficiunt. Contra *diætam* commode vocares *euangelicam*, quæ qualiacumque ali-

alimenta modice & cum gratiarum actione, mit Mäßigkeit und Dancksagung, in sudore faciei, sub qualibuscumque aëris conditionibus, adsumenda concedit.

5. Si prisca viuendi placeret ratio, quilibet sui Medicus esse posset: nam vita legitimo modo instituta, & a morbis libera, Medicum non poscit. Conf. *Anonymi Le Medicin de soi-meme à Leyde 1687. Frid. Hoffmanni diss. de Medico sui ipsius Halæ 1704. Hier. Ludolfi diss. de eo, quod sui Medicus quilibet esse potest. Erford. 1723.* In dubium quidam vocant hocce adsertum, & fundamenti loco ponunt, quod conservatio sanitatis cognitionem proprii corporis & virium supponat: sed istam nimis doctam obiectionem multorum populorum praxis pridem refutauit.

6. Sicut autem non omnes hoc verbum capiunt, & hominum in hac re inscitia maior est, quam quisquam facile crederet: ita necesse erit, de singulis genuinæ diætæ momentis explicatius agere. Et quia in sequentibus tabulis occasio se offeret, specialia monita suppeditandi, hic generalibus tantum erit insistendum.

7. Sicut curate loquendo non tam sani, quam valetudinarii, eiusmodi regulis indigent: ita generatim dicimus: *quæcumque tam respectu omnium rerum non naturalium, quam individualis teneritudinis, sensibilitatis & consuetudinis prosunt, ea sunt obseruanda; quæ vero damnum portendunt & vere inferunt, illa sedulo euitanda.* Hic autem sobria discretione opus est, ne ex præiudicii errore a blandiente gula, aut a quocumque voluptatis sensu suffulti, noxia pro bonis, aut bona pro noxiis habeamus.

8. Verissimum est, *sanis omnia sana*, adeoque *nullis* eos *legibus*, excepta temperantia, obligatos esse; velut *Celsus lib. I. cap. I.* pronunciauit. Vti enim summum ius summa iniuria dici solet: ita scrupulosa nimis diæta non vt circumspectus rerum non-naturalium vsus, sed vt summa mancipiorum quasi miseria consideranda erit.

9. *Omnibus adsuescendum esse* non quidem male præcipitur; se-

cundum tamen doctrinæ *physiologicæ* ac *diætetica* analogiam recte interpretandum eſt. Videlicet, quæ naturæ hominis non ſunt contraria, illis ita adſueſcendum, vt deſuetudo nullam pariat moleſtiam. Quo ipſo tamen aſotiæ cultoribus neutiquam viam munimus ad variarum libidinum diverticula, ad crapulas, ad ingluuiem, ad immoderatum membrorum vſum: quia hæc multis modis homini pernicioſa & ſæpe deleteria fiunt.

10. Opportune ergo ſubiungimus huic monito aliud: *Nulli rei firmiter adſueſcendum*, ſecundum vſitatum illud apophthegma, gewöhne dich an nichts. Cum enim adſuetudinis magna vis ſit, & multa mala naſcantur, ſi adſuetis carere cogamur: ſatius eſt, nulli rei firmiter adſueſcere, quæ per alterationes naturam turbare & ad erroneos motus inuitare poteſt.

11. *Omne nimium, vtut in ſe optimum, naturæ moleſtum & inimicum eſt.* Quod eo ſollicitius inculcandum, quo proniores eſſe obſeruantur homines in eorum, quibus præcipue delectantur, abuſum; ſemper prætexentes: quod ea, quæ adpetant, bona & maiore a ſe portione adſumi poſſint. Hinc v. g. guloſi cupediarum amatores, dum varia fercula ad nauſeam vſque ingurgitant atque ita genium demulcent, delicatis buccellis ſe medicinæ loco frui adſerunt. Ein guter Biſſen ſey ihre beſte Medicin.

12. Verum quam venenatus anguis ſub eiusmodi floſculis lateat, Medicum, in hiſce technis pernoſcendis exercitatum, minime fugit. Sic enim excuſant hi otioſam vitam; illi commeſſandi libidinem; alii aliud vitium: omnes vero impietatis ſuæ pœnam luunt certiſſimam, licet alius alio graviorem: fœdo quippe optimorum abuſu plures morbos ſibi contrahunt & tamquam immanes ſanitatis tortores inuitant.

13. *Vtrum medice viuere ſit peſſime viuere*, multum disquirunt. Ergo opus eſt dextra interpretatione. Qui ad Medicorum rigoroſa &, vt ſupra diximus, *legalia* præcepta ſuam formabit diætam, ille reuera miſere viuet; quia, ſecundum iſtorum

rum egena & ieiuna instituta, pauca relinquuntur, quæ salubritatis notam habent. Et plurima facile parabilia censentur insalubria, & sanitatis statum turbantia, quæ tamen reuera talia non sunt, quia multis aliis conducunt. Contra si *diætam euangelicam*, quam itidem supra descripsimus, putemus, medice viuere omnino erit optime viuere. Sic enim medice viuere idem est, ac ad Creatoris institutum vitam transigere.

14. *Subita mutatio fieri potest periculosa;* ob caussas vel veras, vel ab erronea æstimatione confictas. Præstat ergo in rebus non absolute noxiis per gradus ire, quam in sanitatis negotio simul & semel contrarium contrario opponere. Sed nemo tam impudens fuerit, qui isthoc monito excusare velit suam in emendandis pessimis consuetudinibus procrastinationem. Quæ enim conscientiam lædunt, quæ sanitati obsunt & vires pessundant; sine mora in melius mutanda sunt.

15. Veritatem adserti confirmat experientia. Sic homines sani ex vitæ genere laborioso in otiosum transeuntes, & loco frugalitatis hactenus adsuetæ, saginando corpori operam nauantes, opinione citius plethoræ incommodis subiiciuntur; vnde turmam malorum incurrunt. In quo sane casu non expedit immorari, sed opus est subita mutatione.

16. Quærunt passim *quodnam vitæ genus sanitati sit omnium conuenientissimum?* Quæ sane quæstio primo obtutu ad decidendum difficilis videri posset; quia, quod quilibet sibi elegit, eidem tenaciter plerumque inhæret; præcipue si cum labore & sumtibus illud occupauerit: sed si iustius pensitetur, nihil plane difficultatis inest huic problemati. Illud enim vitæ genus sanitati sine dubio est congruentissimum, quod animi vires non frangit, quodque motibus vitalibus nullo modo impedimentum ponit, sed potius illos excitat, & salutares secretiones atque excretiones promouet.

17. Quo cognito ex vero adfirmatur, *laboriosa* vitæ genera esse optima. Exempla hac in re præiuerunt patriarchæ, Christus & Apostoli. Contra sedentaria vita eruditorum,

& artificum illorum, qui ſub multa quiete pingendis & fingendis curioſis & ſubtilibus operibus vnice vacant, multis nominibus poſtponenda. Teſtatur id experientia. Ruſticorum gens plerumque ſana eſt, quia naturæ nullam vim infert, ſed ad ſummi Medici regulas diæteticas vitam componit. Litterati contra & alii quique, vitæ ſedentariæ & otioſæ dediti, morbos varios pertinaces & chronicos incurrunt,

18. Ex iſta tam diuerſi vitæ generis comparatione & inde pullulante vel noxa vel commodo, clare admodum patet, ex magna Dei miſericordia profectum eſſe illud *de pane in ſudore faciei comedendo* præceptum. Auctor enim naturæ, quid conuenientiſſimum ſit, optime nouit; & ex vitæ fonte non niſi ſaluberrima quæque, ad vitam & ſanitatem adprime facientia, poſſunt.

19. De palmario quodam ſanitatis fundamento exponere reſtat, nempe de vera *animi tranquillitate*, quæ pietati, ad omnia vtili, innititur. Quorum enim animus ea inbutus eſt, illi pacem iniuerunt cum Deo, & per eius gratiam tyrannidi quorumcumque pathematum non amplius ſubiecti ſunt, ſed in quasuis cupiditates & in ipſum quoque mundum, quem vicerunt, dominantur. Hinc hilares in Deo viuunt, mandatis officiis fideliter funguntur: nihil anxie timent; nihil auide adpetunt; in ſecundis æque ac aduerſis rebus ſemper ſibi conſtant, & in hoc ſtatu actiones vitales æquali vigore ſuccedunt. Et hoc pridem diuus *Paulus* inculcauit, quando *1. Tim. IV, 8.* pietatis exercitium multorum bonorum promiſſis, tam *præſentis*, quam futuræ, vitæ ſtipatum eſſe nos docuit. *Conf. tab. de corp. organ. motore pag. 137.*

20. Rideant hæc pelagiani, naturaliſtæ, immo plus quam ethnici moraliſtæ: tantum tamen aberit, vt leges circa animi pathemata impleuerint, vt potius facultatum ſuarum inopiam quotidie ſe experturos eſſe, firmiter credamus. Et ſi porro de pathematum *furore* hic diſſerendi locus eſſet, exemplorum centuriis probari poſſet, quod homo ψυχικος

iis

iis recte vti penitus ignoret, ſed mox ſub huius vel illius tyrannide plane pereat, prout vel in ſtatu ſeruitutis, vel ſecuritatis infelix ſudare cogitur. Sic v. g. per leues ſæpe voluptates, quarum vincta ſunt mancipia, ſalutares ſecretiones & excretiones impediuntur & interturbantur. Plurimum itaque in hoc momento ſitum eſt; quia *cæleſtem* reuera *panaceam* ſiſtit, ad ſanitatem tam conſeruandam, quam reſtituendam: quam proinde tirones neſcire nolumus, vt ipſi mature ſapientes, putatitia ſanitatis fundamenta a genuinis diſcernere addiſcant; neque aliquando ægros, fidei ſuæ concreditos, per egena mundi elementa, perque leges intolerabiles fruſtra fatigent, ſed ad ſobrios hygieines fontes adducant.

21. Coronidis loco quæſtionem mouemus ad modum vſitatam: *cur homines poſtdiluuiani minus ſint longæui?* Hic plures quidem, ſed plerumque mancas rationes audias, v. g. intemperantiam, diſpoſitionem ad morbos hæreditariam, medicinæ præpoſterum vſum, aërem varie inquinatum. His adnumerant exoticorum abuſum, mollem ignauiam, præmaturum veneris exercitium, & quæcumque alia. *Conf. Brand. Meibomii diſſ. conſiderans fundamenta breuioris vitæ, quæ in plerisque huius æui hominibus obſeruatur. Helmſt. 1729.* Verum enim vero phyſicæ rationes minime ad longæuitatem explicandam ſufficiunt. Sicut enim homines ante diluuium ad mille fere annos hac in vita commorati ſunt, corpusque ſuum a corruptione per motus vitales defendere potuerunt: ita nullam peruidemus phyſicam cauſſam, quo minus ad decem millia eumdem viuendi actum extendere potuerint. Itaque ex *finali operum Dei intentione* longæuitas eſt deriuanda. Nam cum terrarum incolæ adhuc eſſent pauciores, longæuitate opus erat: poſtea quam autem orbis hominum diues factus eſſet, breuiorem vitæ terminum, nempe 70 80. annos, ſapientia Dei conſtituebat, vt ad operum ſuorum complimentum feſtinaret.

22. Quale vero *temperamentum* præ aliis ad breuem hanc perio-

periodum attingendam aptum ſit, curioſi ſcire deſiderant. Claudicat hic *Claudii Galeni* reſponſio *libr. VI. cap. 3. de ſanitate tuenda f. m. 80. Erit tamen id maxime diuturnum, quidquid minime ſiccatum. Verum cum humida victus ratio excrementa & ſuccorum abundantiam pariat, difficile eſt, mediocritatem ſeruare, vt neque morbi incidant, neque ſenectus maturetur. Quod tamen ad ipſius temperamenti rationem attinet, qui maxime ſunt humidi, ii maxime ſunt longæui. Iidem & ſanitate, vbi corpus ad robur peruenit, plus ceteris fruuntur, & ceteris, qui parem ætatem agunt, valentiores ſunt, ad extremum vsque ſenium.* Cum enim longæuitas, niſi benignum fatum aliud iniunxerit, obedientiæ & pietatis erga Deum gratioſa ſit remuneratio; vti quartum decalogi præceptum indicat: tum cuiuslibet temperamenti homines, qui vitam ad Dei & naturæ leges agere non detrectant, ad longæuitatem peruenire poſſe credimus, & experientia confirmamur.



TAB. II.

TABVLA II.
DE
AERE.

I. DEFINITIO.

Aër, vt multis placet, eſt corpus fluidum, globum terraqueum vndique ambiens, tactu & auditu, ſi commotum ſit, perceptibile, diaphanum, grãue & elaſticum, hoc eſt, natura ſua aptum, vt rarefieri & condenſari poſſit.

II. DIFFERENTIA.

1. Crucem figit aëris natura Phyſicis atque Philoſophis, tam antiquis, quam recentioribus; quare multi quidem a definiendo abſtinuerunt, plurimi vero noſtro æuo in adfectionibus aëris determinandis & variis experimentis corroborandis inſudant, vt vel hac ratione cognitis effectibus veram eius naturam explicare valerent.
2. Quoniam vero non tam de aëris natura, quam de eius commodis & incommodis, in corpus humanum redundantibus, differere nobis incumbit; ſingulares aliorum de aëre opiniones & definitiones incudi philoſophicæ reddere eo minus tenemur, quo maior inter Phyſicos dubitatio eſt de eo, quid aër ſit. *Conf. Obſ. Hallenſes tom. V. obſ. 3.*
3. Et reuera Medico, effectus aëris in corpus humanum conſideranti, perinde fuerit, quomodocumque aërem quis definire velit, quia quæuis definitio ſuos facile inuenire poteſt oppugnatores. Ita paucis placet *Ariſtoteles*, qui *lib. II. de generatione* ſcribit, aërem eſſe *elementum ſecundum, leue, humidum & remiſſe calidum.* Nec omnibus probatur *Carteſianorum* ſententia, qui adfirmant, *aërem eſſe auræ, quam inſpiramus, portionem craſſiorem. Conf. Sam. Reyheri diſp. de Aëre Kiliæ 1670.*

4. Vtrum magnus eorum numerus sit, qui *Christ. Thomasii* placito hic subscribere malint, non equidem constat; *Casp. Henr. Vesti* saltem pro *Thomasio* militat & aërem definit: *Corpus cæleste, spirituosum, conflatum ex spiritu vniuersali æthereo, ceu parte nobiliori, & particulis terrestribus, variique generis corporum terrenorum effluuiis, varietatem ac mutationem aëri conciliantibus, ceu parte minus nobili, eum in finem a Deo, ceu omnis sapientiæ fonte, in hac rerum vniuersitate positum, vt omnia corpora creata integra, huius beneficio viuant ac conseruentur. Vid. eius diss. de aëre atmosphærico eiusque effectu in corpore humano thes. III. Erfordiæ 1703.*

5. *Iac. Bœrhaaüe* multa industria in naturam aëris inquirens, tandem concludit: aërem esse chaos rerum omnium permistarum, quia quorumcumque corporum ramentula attenuata in eo obuolitent. *Vid. eius elem. chem. tom. I. p. m. 417.* Cui consonat *Frid. Wilhelmi Alberti* adsertio, *in diss. de efficacia aëris ad generandos morbos thesi I.* qui itidem iudicat: aërem esse complexum particularum subtilium, mobilium ac fluidarum, varii generis, aquosarum æque ac terrearum, sulphurearum & salinarum, constanter & continue inter se transeuntium, motui expansionis & condensationis obnoxiarum.

6. Aër atmosphæricus differt a contentis heterogeneis, vt substantia ab accidente. Ratione enim substantiæ purior est, ratione autem accidentium pro temporum & tempestatum diuersitate ab exhalationibus infinite multorum corporum, variisque vaporibus crassior impuriorque redditur.

7. Quo modo ab *æthere* differat, accurato indicare velle, impeditum tamdiu manebit negotium, quam diu euictum non fuerit, quid proprie æther sit. Hi enim aëris partem purissimam esse perhibent; alii corpus peculiare, fluidum, tenuissimum, elasticum & aëre subtilius intelligunt, quod vbique cum illo permixtum sit.

8. Facilius erit aërem cum *vento* comparare, si ex physica repetamus, ventum nihil aliud esse, quam aërem commotum; ad

ad quem commouendum varii caloris & frigoris gradus, itemque vapores & nubes conducunt.

9. Differentiam, qua ab *igne, aqua* & *terra* se distinguit, pluribus recensere, necesse non est; partim quia hygieines institutiones id non postulant; partim quia discrimen per se satis in sensus incurrit & in physicis explicari solet.

10. Plures differentias suppeditat ipsius aëris secundum sui *quantitatem & qualitatem* consideratio. *Ratione quantitatis* aër vel copiosus est, vel paucus. *Ratione qualitatis* esse solet

1) *Temperatus* vel in vario gradu calidus aut frigidus, vel
2) *Humidus* aut *Siccus*, & quidem
   (1) Calido - humidus aut calido - siccus.
   (2) Frigido - humidus aut frigido - siccus.
3) *Salubris*, purus, serenus, ventis sufficienter purgatus, & nullis vitiosis qualitatibus impraegnatus.
4) *Impurus*, turbidus crassus, nebulosus & variis vaporibus atque exhalationibus noxiis, putridis, cadauerosis, sulphureis, arsenicalibus, mercurialibus aliisque deleteriis inquinatus; qualis deprehenditur circa paludes, stagna, lacus, aut loca, quae cadaueribus, in aprico positis, aut non satis profunde defossis, repleta sunt; item circa specus, fodinas & officinas ærarias ac fusorias.

11. Quoniam vero aër varias ob caussas diuersimode alterari ac mutari potest, nouae nascuntur differentiae. Aërem enim mutant

1) Venti tam cardinales, quam collaterales.
2) Anni tempestates.
3) Meteora.
4) Peculiaris locorum constitutio; secundum cuius diuersitatem diuersus quoque obseruatur aër: ita, vt alius sit in locis elatioribus, & montanis; alius in planis, siluosis, petrosis.
5) Quantum fluuii, mariumque littora ad aëris mutationem tribuant, prolixe haud explicabimus.

6) Aſtra ad aërem mutandum multum conferre, multorum eſt ſententia.

III. *OBSERVATIONES.*

1. Inter res *non naturales* primum merito locum ſibi vindicat *aër;* quia homo, licet alimentis, motu, quiete & ſomno aliquamdiu carere, nec non excretionum ſuppreſſiones ferre ad tempus queat: tamen ſine aëris vſu extra vterum maternum vix aliquot momenta viuere poteſt. Hinc *Hippocrates de flatibus Sect. III. fol. m. 79.* ait: *Mortalibus aërem tum vitæ, tùm morborum cauſſam eſſe,* tantamque neceſſitatem inuoluere, vt ſiquidem aliis omnibus, & cibis & potionibus quis abſtineat, duos tamen & tres vel plures dies poſſit vitam ducere: At ſi quis ſpiritus in corpus vias intercipiat, vel exigua diei parte homini pereundum ſit.

2. Priore quidem tabula generalis rerum non naturalium facta eſt mentio, proderit autem diſtinctius de eorum ſignificatu hic exponere. Notandum itaque eſt, veteres res illas, quæ ad internam corporis conſtitutionem & eſſentiam pertinent, vocaſſe *natùrales*, *emphytas*, *innàtas* & hominis quaſi naturam & conſtitutionem ingredientes.

3. Quæ vero internam corporis eſſentiam directe & ſimpliciter non conſtituunt, ſed ad ſubſiſtentiam, conſeruationem & durationem eius externe concurrunt, nihilo tamen minus abſolutæ neceſſitatis ſunt; tales vocant res *non-naturales*, *ſymphytas*, *epiphytas* & accreſcentes.

4. Quo æuo iſte rerum non-naturalium terminus technicus in medicinam introductus ſit, certo non liquet. *Galenus* ſaltem hanc expreſſionem non habet: liber autem *Hypobolimæus & Galeno* tributus *de oculis partic. III. cap. 2. fol. m. 126.* ſequentia ſuppeditat: *Qui ſanitatem vult reſtituere, decenter debet inueſtigare ſeptem res naturales, quæ ſunt elementa, complexiones, humores, membra, virtutes, ſpiritus & operationes, & quæ ſequuntur eas, vt ætates, colores, figuras, differentiam inter maſculum & feminam. Et res non-*

non-naturales quæ ſunt ſex: aër, cibus & potus, inanitio & repletio, motus & quies, ſomnus & vigiliæ, & accidentia animæ. Et res præter naturam ſunt tres: morbus, cauſſa morbi & accidentia morbum concomitantia. Hæc ille Anonymus. Quam vero incongruum ſit *medicamenta* & *operationes chirurgicas* ad res non-naturales referre, *Schulzius* iam monuit *in diſſ. de rerum non-naturalium ad valetudinem conſeruandam recto vſu.*

5. Eo ipſo autem, quod *aër* inter res non-naturales computetur, pateſcit, eum ad vitam non omni tempore eſſe neceſſarium, ſiquidem embryo citra aëris commercium in vtero ad legitimum vſque excluſionis terminum viuere poteſt; vti in *tab. de generatione* iam dictum eſt. E contrario hominis completi & ad actiones rite obeundas conſtitutio, duratio & conſeruatio requirit, vt aëre perpetuo fruatur, qui tamen ipſam hominis eſſentiam intimius non ingreditur, vti *Sanctorio in medicina ſtatica Sect. II. aph. 3.* & quibusdam aliis viſum eſt, quos *Geo. Conr. Wolffius de aëris in corpus humanum effectibus Helmſtadii 1685.* allegat iisque adſtipulatur. Conf. *Geo. Conr. Stahlii* diſſ. *de aëris in praxi medica vſu* §. *X. Halæ 1694.* Sed quamquam aër hominis eſſentiam non ingrediatur, duobus tamen modis cum corpore hominis concurrit, nempe reſpiratione & ambitu ſeu perpetuo totius externi corporis contactu. Vid. *Stahlii theoria p. 405. Hoffmanni med. rat. ſyſt. tom. I. p. 126. 338. Io. Ad. Kulmus de acceſſu aëris per pulmonem in ſanguinem dubio. Gedani 1732.*

6. Singulares præterea vſus aëris in *tabula de reſpiratione* recenſuimus; collata alia *de ſenſibus*; vbi, quid aër ad guſtus, odores & ſonos percipiendos conferat, diſtincte eſt propoſitum.

7. Iam de vſu aëris, ad ſanitatem tuendam neceſſario, erit agendum. Et quia ſine aëre viuere nequimus, optimum, vbi conceditur, eligere conuenit, nempe temperatum, purum, & humiditatis gradum non excedentem. Quam exiguum autem ſanitatis emolumentum in valetudinariis ex aëris mutatione redundet, exemplo principum, qui ſuaſu

Medicorum aëris grauitatem in voluptariis prædiis, in den Lust-Häusern, euitare cupiunt, satis edocemur.

8. Quare aëris efficaciam in corpus humanum eo vsque non possumus extendere, vt cum *Hippocrate* morbos tantum non omnes ex atmosphæra deriuemus; præcipue si consideremus, id genus hominum, quod in stabulis & tuguriis impuris vitam degit, optime valere, pauciores autem in viridariis suis viuentes & aëris grauitatem quouis modo euitantes plerumque ægrotare.

9. Interea non negamus, salubrem aërem ad sanitatem symbolam suam conferre; intemperiem autem illius morborum interdum caussam exsistere. *Conf. Hoffmanni dissert. de aëris intemperie Halæ 1715.* Adserti huius veritatem luculenter probant notabiles quatuor anni temporum tempestates, in multis subiectis sanitatis statum alterantes & turbantes: itemque varia climata, in quibus peculiaris locorum situs, peculiarem quoque aëris & ventorum constitutionem prodit, quæ ad varios morbos disponere solet incolas, quos *endemios* adpellamus. De tempestatibus bene obseruat *Hippocrates Aphoris. lib. III. 19. in quibusdam anni temporibus omnis generis morbi oriuntur: nonnulli tamen in quibusdam tum fiunt, tum excitantur.*

10. Vt vero conueniente circumspectione & legitimo aëris atmosphærici vsu, sanitati suæ quilibet subuenire possit, e re esse iudicamus, paucis indicare, quid quæuis prædominans aëris qualitas incommodi aut periculi nostræ valetudini adferre soleat, si corpus eidem exponatur iusto frequentius atque diutius.

11. *Aër calidus* motum quidem humorum progressiuum auget & intendit, ipsamque transpirationem copiose promouet; sed virium prostrationem, vel potius lassitudinem efficere obseruatur. Quid caussæ sit huius effectus, mire hallucinantur auctores. Quidam accusant *aquosarum* partium maiorem simul dissipationem; vti pridem adnotauit *Sanctorius Sect. II. aph. 24. Æstate lassitudo sentitur; non quia corpus sit maioris ponderis, sed quia sit minoris roboris.* Hoc minus *robur*

robur commode explicari & ſic aphoriſmus defendi poſſet; ſed *Mart. Liſterus in comment. ad hunc aphor.* a vero deflectit, inquiens: *æſtate laſſitudo ſentitur, ſi quando plus forte corpus exhalauerit, quam par eſt.* Si enim aquearum partium conſumtio vires frangeret, defectus per ſufficientem potum facile compenſandus eſſet. Alii *ſpirituum calorificorum* conſumtionem laſſitudinis cauſſam perhibent; quos eodem loco *Mart. Liſterus* refutat, dicens: *ſpiritus quosdam ab iſta exhalatione materiæ ſuperuacuæ diſtinctos diſſipari, fabulæ ſunt.* Sed, dum aliorum errores reiicit, ipſe aberrat ſequentibus. *Calorificæ quidem in ſanguine particulæ aëreæ arctius inter ſe cogi, atque adeo vehementer accendi poſſe, plurimumque æſtate reſolui, diſcutique, vnde virium labefactatio ſequatur, veriſimile eſt.*

12. Quamuis enim non negemus, quod ſub eiusmodi notabili humorum reſolutione & conſumtione augeatur quoque motus inteſtinus, & ſic humores per vehementiorem attritum indolem induant ſalinam, acrem & nimis actiuam, ad grauia mala producenda aptam, veluti obſeruauit *Hippocrates libr. III. aph. Sect. 3. 21.* verior tamen huius delaſſationis cauſſa in *motus tonici relaxatione* fundata eſt. Vnde laborioſi æſtatis languorem ſub ſolis æſtu adeo non perſentiſcunt, vti quidem otioſi in conclauibus.

13. Aër *tempore hiberno*, quo intenſiori gradu friget, eo efficacius tendines, membranas, cartilagines, oſſa & ſic dictas partes frigidas adficit, humores a peripheria ad centrum vrget, eos condenſat, poros conſtringit, tranſpirationem impedit, & ſi diutius duret, alias quoque ſecretiones & excretiones, ob motuum vitalium languorem, retardat. Vnde maior retentarum impuritatum quantitas viſcerum & glandularum meatus obſtruit, pluriumque malorum cauſſa exſiſtit. Teſtantur hac de re omnes valetudinarii, præcipue hypochondriaci & hyſtericæ, quibus aër frigidus multis modis nocere ſolet. Sic etiam quibuscumque tenerioribus, hypocauſto calido adſuetis, facile adfert fluxiones catarrhoſas, aliosque morbos, quos *Hippocrates lib. III. Sect.*

3. aph.

3. aph. 23. recenset, dicendo: *Hieme morbi laterales, pulmonum inflammationes, lethargi, grauedines, raucedines, tusses, dolores pectorum, laterum & lumborum, capitis dolores, vertigines & apoplexiæ. Conf. Fr. Hoffmanni diss. de aëris intemperie multorum morborum caussa* §. *3-5.* in qua plura adhuc mala ex frigore in corpus humanum redundare distincte docet. *Conf. Aug. Quir. Riuinus de frigoris damno Lipsiæ 1696.* Hæc verissima sunt in otiosis quidem & teneris, sed in laboriosis longe alius frigoris est effectus. His enim aër frigidus plerumque est amabilis; dum id restituit, quod aër calidus aufert, nempe motum tonicum; vnde hiemali tempore sunt alacriores, & plus laboris, quam æstate, perferre possunt.

14. Videamus iam quid aër nocere possit *humidus*, & longe nocentior *humido-frigidus*. *Primum* humiditas partes fibroso-musculosas, membranaceas & nerueas flaccidiores reddit, quia earum tonum relaxat. *Deinde* ob deficientem partium renisum tonicum, maior vbique humorum irruptio, secretionum & excretionum languor, membrorum grauitas, animi torpor, cum insueta somnolentia & subeundorum laborum tædio. Hac tempestate, si vesicularum pulmonalium notabilis contingit relaxatio, illico insignis obseruatur visceris oppletio, respiratio impedita & anxia, aliaque incommoda asthmatica.

15. Vbi vero aër *humido-frigidus* diutius obtinet, ibi plus imminet periculi. Sicut enim humiditas tonum lædit, adeoque humorum stagnationi, viscerum infarctibus, internis inflammationibus, rheumatismis & variis lymphæ ac seri corruptionibus infaustam occasionem præbet: ita noxia consectaria certiora sunt, quando cum humiditate frigus coniunctum est; dum humores coagulat, motum progressiuum retardat, secretionum & excretionum successum infringit, & malum ex humiditate natum in peius conuertit; præcipue in plethoricis, motum corporis negligentibus, sensibilibus & laxiori habitu præditis.

16. Pro-

16. Progrediamur ad aërem *humido - calidum*, quem venti ab austro flantes plurimum alunt. De hac tempestate notauit Hippocrates *lib. III. aph. sect. 3. 5.* *Austri auditionis hebetudinem, & visionis caliginem inducunt, & capitis grauitatem & corpus torpidum & languidum reddunt. Conf. Celsus lib. II. cap. I. p. m. 47.* Sed hæc cum grano salis sunt accipienda. Sicut enim humido - calidus aër vegetabilium balsamus quasi est, & fertilitatem adfert: ita etiam plerisque hominibus gratissimus obseruatur. Ein warmer Regen erquicket die gantze Creatur.

17. Atque ita mala, ex tempestatum vicissitudinibus oriunda, non omnes, sed pauciores tantum, homines tangunt; nempe otiosos, litteratos, aliosque delicatulos; die Witterungs-Kranckheiten kehren nur bey den müßigen und weichlichen Leuten ein. Alii contra, v. g. piscatores, nautæ, remiges, aurigæ, milites, cespitum fossores, ruricolæ, qui corpus laboribus exercent, sub cuiusuis venti flatu firmi manent, & sanitas eorum non alteratur, multo minus læditur, sed robur idem obtinet, siue æstas, siue hiems adfuerit. Hi sicut naturæ ordinem non transgrediuntur: ita eam semper fere habent clementem, raro autem aduersam.

18. Ab hac autem benignitate manifesto recedit aër impurus, fœtens, nebulosus, per ventos ex locis paludosis & putridis spirantes, aut vapores sulphureos ac arsenicales, mercurialesque secum vehentes, inquinatus. Quando enim atmosphæra eius modi miasmatibus imprægnata est, robusti quoque homines inde damnum incurrere possunt.

19. Notari hic meretur *Hippocratis locus in libro de humoribus Sect. II. f. m. 17.* *Regiones ad anni tempora male affectæ, cuius temporis similitudinem habens, eiusmodi morbos pariunt. Verbi gratia inæqualis calor & frigus, si eadem die contigerint, autumnales morbos in regione creabunt, & in reliquis anni temporibus eadem ratio seruabitur. Alii quidem ab odoribus cœnosis aut palustribus; alii vero ab aquis; calculosi, lienosi: alii a ventis, tum bonis, tum malis originem ducunt. Quales*

vero futuri sunt anni temporis morbi, tales etiam ex his constitutiones ducentur. Si anni tempora tempestiuam & ordine procedentem temperiem habuerint, iudicatu faciles morbos pariunt.

20. Cognitis igitur malis effectibus, quos peculiares aëris constitutiones producunt, facilius illi præcaueri poterunt, si debita circumspectione aëre vsi fuerint. Si præterea decens obseruetur regimen, magis ex fonte diætetico, quam pharmaceutico petitum, tunc mala ex dominante aëris genio oriunda vel mitigari, vel euitari possunt.

21. Multum sane artis non requiritur, ad aëris iniurias auertendas, & regulæ huc pertinentes adeo notæ sunt, vt lectori facile nauseam moueremus, si de iis prolixius diceretur; e. g. quod calida tempestate diæta spirituosa, motus vehemens, potus frigidi corpore æstuante aliaque noceant. Quis enim nescit, quod hac tempestate omnia debeant esse temperata? Contra vbi frigus vrget, quod corpus non tantum vestimentis & calefactis conclauibus defendendum, sed motus quoque voluntarius fortior esse possit, & diæta calida conuenientior exsistat.

22. Licet fieri possit, vt quouis anni tempore quiuis oboriatur morbus, tamen quæuis tempestas proprias quasi adfert adflictiones. Ita *Hippocrates Aphoris. sect. 3. 1. Tempestatum anni mutationes potissimum morbos pariunt, & in ipsis anni tempestatibus magnæ mutationes frigoris vel caloris, aliaque pro ratione ad hunc modum. Naturæ hæ quidem ad æstatem, aliæ vero ad hiemem bene vel male habere consueuerunt.* Speciatim vero commemorat de *vere*, quod insaniæ, melancholiæ, comitiales, sanguinis profusiones, anginæ, grauedines, raucitates, tusses, lepræ, impetigines, vitiligines & pustulæ vlcerosæ plurimæ, tubercula & articulorum dolores adfligant. *Sect. 3. aph. 20.* Quas ægritudines in *tres* classes distinguit *Frid. Hoffmannus*, & *primam* facit earum, quæ a sanguine redundante eoque per spasmos ad superiora congesto originem sumant, vt insaniæ, epilepsiæ, hæmorrhagiæ & an-

& anginæ. *Secunda* exhibet morbos, quos ſerum ſtagnans & in partibus glandulosis decumbens producit, vti grauedines, tuſſes &c. *Tertia* ſiſtit vitia ſeri viſcidi impuri ac ſalſi, vt lepram, impetiginem. *Vid. eius diſſ. de intemperie aëris §. XIV.*

23. Qui autem morbi per variantia quatuor anni tempora adfligere ſoleant, ex iis, quæ ſuperioribus numeris diximus, facile diiudicandum eſt. Et quia autumnus interdum humido-frigidus, interdum humido-calidior eſſe obſeruatur; ea, quæ *num. 14. 15. 16.* attulimus, attendenda & adplicanda erunt, collato *Hippocrate Aphoriſ. Sect. 3. 22. Autumno multi morbi æſtiui & febres quartanæ, erraticæ &c. adfligunt.* Et *Celſus lib. II. cap. I.* autumnum *longe periculoſiſſimum* nominat.

24. Inſalubritatis rationem emphatice reddit *Sanctorius Sect. II. 43. Autumnus inſalubris, tum quia perſpiratio a superveniente frigore prohiberi ſolet; tum quia quod diſſlari prohibetur, acre & mordax fit.* Neque mirum eſt, quod cognomen *morbiferi autumni* ei iam olim adhæſerit. Bene tamen obſeruat *Chriſt. Vaterus in Hygieine p. 11.* autumnum per ſe eſſe innoxium, & ſanitati æque proficuum, ac alia anni tempora, cum per accidens ſolum noceat cacochymicis, phlegmaticis, ſcorbuticis, melancholicis, hecticis, valetudinariis, minus vero ſanis & diætam obſeruantibus. Quod vero diæta ſcrupuloſa hic non ſufficiat, ſed longe alia requiratur, præcedente tabula indicatum eſt.

25. De *tempeſtatibus* generatim notandum, quod ſiccitates aſſiduis imbribus ſint ſalubriores. Interim vtrumque ſua adfert incommoda, quæ *Hippocrates* enarrat *Aphoriſ. Sect. 3. 16. Per aſſiduos imbres morbi magna ex parte oriuntur, cum febres longæ, tum alui fluxiones, putredines, comitiales, apoplexiæ & anginæ. Per magnas autem ſiccitates tabitudines, lippitudines, articulorum dolores, vrinæ ſtillicidia & inteſtinorum difficultates.*

26. De *mutatione ſubita* in *tab. de ſanitate* aliquid iam dictum eſt. Hoc loco autem propter ſenſibiliores & mutationibus non adſuetos obſeruandum; quod ſubitaneus ex aëre calido

in frigidum, & e frigido in calidum transitus, non modo leuioribus, sed sonticis etiam malis occasionem præbere possit. Experiuntur hoc interdum ipsi Medici & Concionatores, dum tempore hiberno e lecto prouocati, ægrotorum cubicula, vltra modum calefacta, intrare, postea autem frigori de nouo se exponere tenentur.

27. Quibus autem curæ est, indicata pericula, quæ ex subitanea mutatione oriri possunt, euitare; illi mature aëri adsuescant, neque auræ liberioris commercium tamquam rem noxiam fugiant, sed sæpe ruri sint; aliquando peregrinentur, nec ventum ceu pestem reformident, quod multis adeo solemne est, vt ægerrime caput fenestris protrudere audeant, nisi cælum serenum & auram mollitiem quasi spirantem senserint. Eiusmodi homines reprehendit iam *Io. Follinus in synopsi tuendæ & conseruandæ bonæ valetudinis Cap. II. p. 14. Illorum*, inquit, *certe vitiosus mos nequaquam probari potest, qui aëre sereno, puro ac tranquillo, vix rimam in ædibus suis patere volunt, sed tamquam in cryptis & specubus carcere conclusi, aërem vix vnquam motum, aut sordibus aliis ex negligentia inquinatum attrahunt.*

28. *Frigus siccum* calori eneruanti longe præferendum est. Corpora enim durat, membra compactiora reddit & singulare robur illis conciliat, quod Norwegiæ, Lapponiæ Sueciæ, Finniæ ac Russiæ incolæ satis testantur, vt de Gronlandiæ habitatoribus, firmis & longæuis, victu insuper viliori vtentibus, plura non adferamus. Qui contra meridionales calidas plagas incolunt, næ quam imbecilles, caduci & cuiusuis frigidiusculæ auræ impatientes illi sunt; nullo modo cum septentrionalibus comparandi.

29. *Aer nimium tenuis* & *rarefactus* breuem & frequentem respirationem inducit, quam, si motus corporis simul accesserit, sanguinis per nares & aures eruptio consequitur. Aliqui corripiuntur vomitu & anxietatibus, vti accidere solet iis, qui altiores montes conscendere satagunt: quemadmodum *Io. Acosta* retulit de peregrinantibus, qui montem *Pariaca*

riaca in America perreptant. *Vid. Geo. Conr. Stahlii diss. de aeris in praxi medica vsu* §. 16.

30. Vtrum aër particulis constet sphæricis & intus cauis, hygieines doctrinam nihilo reddit perfectiorem, licet aliis in hisce problematibus tempus terere non displiceat. Ita vero aërem comparatum esse volunt recentiores quidam. *Conf. Christoph. Christ. Hoffmanni dissert. de grauitate aëris eiusque elasticitate in machinam corporis humani Halæ* 1733.

31. Non minus sterilis in hygieine est disquisitio de particularum aëris tenuitate, miscibilitate, secundum anni tempora, regionum situm & prægressa meteora variante grauitate. Hæc & plura alia Physicis eo tutius sunt relinquenda, quo minor eorum vsus in medicina deprehenditur. Quibus tamen talia nosse volupe est, illi *Boerhaauii elementa chemiæ tom. I. p. m. 359 - 454.* adeant.

32. Quibus artificiis fiat, vt *vrinatores* sub aquis respirare possint, prolixa recensione haud indiget. Tantum enim aëris, quantum per horam sufficere potest, sub *campana vrinatoria* per medias aquas defertur, & ad fundum vsque maris descendere cogitur, vt eum inspirare & aliquamdiu sine periculo in profundis commorari possit vrinator. Credunt Physici, principem sub aquis & campana respirandi difficultatem positam esse in aëris compressione; sed indiuidualem quoque pulmonis dispositionem hic attendendam esse, obseruationes docent: hi siquidem per horas duas sub aquis subsistere queunt: alii vero vix vnam in profundis transigunt. *Conf. Io. Christoph. Sturmii Colleg. experim. Parte I. tent. 1. Auctaria ad part. I. p. 1 - 8. Eiusd. Collegii Part. II. tent. 1. Valentini mus. museorum tom. III.*

33. Quæri tandem solet, quisnam aër ad vitam & sanitatem sit conuenientissimus? quod problema facilius soluitur, quam alterum, huic suppar; nimirum: vbi locorum optimus ille aër exquirendus sit? Quod ad primum attinet, de eo notandum, quod optimum aerem iudicent, qui omnibus bonitatis notis gaudeat; quarum *prima* est, vt quoad substantiam sit *tenuis*, & sole accedente cito calefiat, recedente

dente vero facile refrigefcat, ad modum bonæ aquæ, de qua *Hippocrates Aphorif. Sect. 5. 26. aqua, quæ cito calefcit, & cito refrigeratur, leuiffima.*

34. *Altera* falubritatis nota eft, *frequens a ventis perflatio.* Vti enim aquæ, quæ motu carent, crasfiores turbidioresque fiunt: ita aer quoque rarius agitatus, craffus, impurus ac fqualidus redditur, fi ventorum motus defuerit. *Tertia* eft *bonus cæli adfpectus*, hoc eft, vt magis orientalis aut faltem borealis fit, quam occidentalis aut auftralis. *Quarta* habetur *folis illuftratio.* Quia aer per folis radios purior ac tenuior euadit, diu autem intra vmbras coactus, corrumpitur atque falubritatem amittit.

35. *Vltima* tandem eft quarumdam *rerum*, quæ aerem contaminare poffunt, *abfentia*, & huius generis res cenfentur ftagna, paludes, lacus, fpecus, cloacæ, flumina nebulas exhalantia, putredo olerum, pifcium, fterquilinia, cæmeteria, cadauera in aprico iacentia, officinæ ærariæ, aliaque plura, de quibus commentatus eft *Paul. Zacchias in quæft. medico-leg. lib. V. fol. m. 462.*

36. Quibus intellectis, patefcit, pauca effe loca, quorum aer omnibus his bonitatis indiciis præditus fit. Cum vero vbiuis locorum fani, licet non femper longæui, inueniantur, hinc manifeftum eft, prauitatem aeris vinci poffe per congruam diætam & naturæ conuenientem vitæ rationem. Quid ceterum ad longæuitatem aer falubris conferre posfit, pridem oftendit *Mich. Alberti in differt. de longæuitate ex aëris temperie 1728. Conf. God. Welfchii diff. de prolongatione vitæ thef. VII-X. Lipfiæ 1664.*

TAB. III.

TABVLA III.
DE
CIBO ET POTV.

I. DEFINITIO.

Cibus & potus seu alimenta sunt res non-naturales, qua fames & sitis sedatur, sanguinisque defectus restauratur, vt partes corporis tam solidæ quam fluidæ vel augmentum sumant, vel conseruentur.

II. DIFFERENTIA.

1. Quoniam alimenta nutriunt & in corporis substantiam vertuntur, facile determinari poterit, in quo a *medicamentis* differant. Medicamina enim proprie non nutriunt, sed iuuant. Quæ passim de *venenis* nutrientibus circumferuntur historiæ, rarissimæ sunt, & plerumque circumstantias singulares supponunt: vnde veritatem vniuersalem de venenis, deleterio effectu præditis, minime infringunt. Pertinet huc historia de muliere quadam, cicutam vorante, de qua *Galenus* narrat *lib. III. de simplic. medicam. facultatib. Cap. XVIII. f. m. 21.*

2. Alimenta alia sunt *proxima*, hoc est, in succum & sanguinem iam conuersa; alia vero *remota*, seu ore adsumenda. De illis iam non agemus; de his vero tractabimus speciatim. Et cum ratione consistentiæ vel solidiora sint, & cibi nomine veniant, vel fluida, quæ varia potuum genera comprehendunt: de solidis seu cibo primum; de potu autem agemus deinceps.

3. Ab initio rerum primis hominibus cibus e regno vegetabilium sufficere potuit, qui & nunc nobis sufficeret: sed quia voluptatibus magis, quam corpori frugaliter nutriendo studetur; hinc cibus ex animali quoque regno petitur, qui plurimis

rimis magis placet, quam fercula ex optimis plantis parata, quibus tamen ingens pauperiorum numerus cum euphoria ſatiatur, & bonum habitum obtinet. De plantis ergo edilibus primo loco dicetur, de animalibus poſt hæc.

4. Cibum e regno vegetabili ſuppeditant

1) *Radices*, quarum aliæ tantummodo nutrimentum præbent, aliæ vero, præter nutrimentum, etiam cibis condiendis inſeruiunt, & vim quoque medicamentoſam poſſident. Ad *claſſem primam* ſpectant *Raporum* varia genera, rotundum, orbiculatum, longum maius & minus; inter quæ multis in deliciis eſſe ſolet rapum longum minus ſeu *Napus*. Porro *Caulorapum*, rotundum & longum, *Paſtinaca*, *Carota lutea*, *Solanum* tuberoſum, *Raphanus maior*. *Claſſi alteri* adnumerant *Apium* latifolium ſeu hortenſe maximum, *Siſarum*, *Scorzoneram*, *Petroſelinum*, *Cepas*, inprimis *aſcalonicam*, *allium*, *porrum ſectile*, *raphanum minorem*, & *betam rubram*.

2) *Plantæ*; ſub quarum nomine intelliguntur præcipue olerum varia genera, vt ſunt: *braſſica* vulgaris, capitata, ſabauda vulgaris, ſabauda criſpa, *tophoſa*, *cauliflora*, *beta*, *atriplex*, *ſpinachia*, *acetoſa*, *aſparagus*, *cinara* hortenſis, plures *lactucæ* ſpecies, *intybum*, *naſturtium*, turiones *ſambuci*, *chærefolium* &c.

3) *Fructus*

(1) *Plantarum:* pepones, cucurbitæ, cucumeres, fraga.

(2) *Fruticum* & *arborum*, v. g. myrtilli, ſorbi, baccæ rubi idæi, rubri & nigri, acaciæ, groſſulariæ ſpinoſæ & non ſpinoſæ, cynosbati, berberis, meſpili, ceraſa, mori, mala armeniaca, mala perſica, mala cydonia, & tot pomorum pyrorumque ſpecies, pruna vulgaria & exotica, ficus, mala aurantia, granata, ſinenſia, vuæ recentes, paſſæ maiores & minores, nuces auellanæ, iuglandes, aquaticæ, amygdalæ, pineæ, piſtacia.

4) *Se-*

4) *Semina.*

(1) *Frumenta*, vt triticum, ſecale, hordeum, auena.

(2) *Legumina*, vt milium, lens, piſum, fagopyrum, frumentum ſaracenicum, ſemen graminis mannæ, oryza, faba maior & minor, phaſeolus, cicer.

5. Cibi porro petuntur ex regno *animali.*

1) *E volatilibus*, gallinæ domeſticæ vulgares, indicæ, anates, anſeres, columbæ cicures, & feræ, perdices, vrogalli, otides, phaſiani, alaudæ, turdi, merulæ, attagines, coturnices, & variorum oua; quo etiam refertur lac, butyrum, caſeus.

2) *E quadrupedibus*, boues, vituli, oues, capræ, porci, cerui, capreæ, lepores, rupicapræ, cuniculi.

3) *Ex aquatilibus*, piſces varii, vel paluſtres, lacuſtres, fluuiatiles, vel marini, teſtudines; quo referri ſolent oſtreæ, teſtæ, cochleæ, cancri & gammari.

6. *Condimenta* licet cibis perpetuo addantur: tamen ab his effectu differunt. Hi enim corpus nutriunt, illa vero vel carnes a celeriori corruptione præſeruant; vel cibis, ad blandam in ventriculo fermentationem ineptis, addita ſubueniunt. Principem locum inter condimenta obtinet ſal, tam foſſile, quam coctum, aromata exotica, zingiber, piper, caryophylli, macis, cardomomum, nux moſchata, cinammomum, ſaccharum, oleum inprimis oliuarum, cappares, mala citria, baccæ iuniperi, lauri, rosmarinus, folia lauri, ſaluiæ, hyſſopi, thymi, ſatureiæ, dracunculi, maioranæ, ſemen ſinapi, cumini, aniſi, coriandri, anethi, fœniculi.

7. *Potus* omnium antiquiſſimus, qui etiam nunc omnibus ſufficere poſſet, *aqua* eſt, eaque purior. Deinde *vinum*, & vbi vinum defecit, præter aquam veteres vſi ſunt Zytho & mulſo. Septentrionales regiones a pluribus iam ſæculis adhibent *cereuiſiam*, paſſim etiam mulſum, quod optime parant in Moſcouia, Liuonia, Polonia, & Ratisbonæ, quamuis & alibi artificium non ignorent.

8. *Aquæ* varias differentias notaturis ſe offert aqua pluuialis, niualis, glacialis, in ciſternis collecta, fontana, fluuialis, marina, lacuſtris, paluſtris. Hæ omnes ratione puritatis, ſaporis, coloris & peregrinorum, quæ continent, varie differunt, vt aliæ aliis præferri mereantur. Quædam enim limum, ochram, terram calcaream, ſabulum, ſecum vehunt; vt aquas medicatas acidulas ac thermas, tam frigidas quam calidas, iam non recenſeamus.

9. *Vini* plura ſunt genera, ratione loci natalis valde inter ſe differentia, quorum catalogum accuratiorem texere huius loci non eſt, quia hiſtoriæ naturalis ſcriptores talia ſuppeditant, ideo tractationi diæteticæ prolixe non immiſcenda. Interim breuiter notaſſe ſufficit, vinum ratione loci natalis vel eſſe exoticum, vel domeſticum. In illis laudatur Hiſpanicum, Gallicum, Italicum, & inprimis Falernum, Hungaricum, Creticum. Domeſticum vocatur, quod Germania ſuppeditat, cuius tot dantur ſpecies, quot ferme regiones verſus auſtrum vergentes. Adpetitur in primis rhenanum, moſellanum, neccarinum: quamuis etiam franconicum, bauaricum, tyrolenſe, auſtriacum, ſaxonicum, bohemicum, morauicum ſuos inueniat fautores.

10. Quoad *colorem* alia vina ſunt albicantia, vel citrini, vel rubicundi vel fului coloris; & ratione *ſaporis* vel dulcia, vel auſtera, vel inter vtrumque media; quæ tamen aliquot annorum tractu, quoad colorem & ſaporem vario modo vel in melius vel in deterius ſubire ſolent mutationem.

11. *Cereuiſia*, quæ Zythum veterum longe ſuperat, ex polenta vel tritici, vel hordei vel auenæ cum aqua paratur; condimenti loco addita lupuli iuſta portione. Quot oppida, tot ferme in Germania cereuiſiæ dantur genera; quorum ſelectum inire difficile imo & ſuperfluum eſt.

III. *OBSERVATIONES.*

1. Hac tabula proponitur illa doctrina, quam ſtrictiore ſenſu *diætam* vocare ſolent. Quamuis enim diæta generatim iuſtum ordinem ac vſum omnium rerum non-naturalium com-

complectatur: tamen, consuetudine ita ferente, intelligitur plerumque commentatio de cibo & potu. Quod si eiusmodi tractatio specialis sit, & *sanos* respiciat, tunc suppeditantur regulæ secundum ætates, temperamenta, vitæ genus & sexum; habita simul ratione grauiditatis, puerperii & lactationis; porro secundum peculiarem consuetudinem, teneritatem, locum commorationis & climata. Si vero in *ægrorum* gratiam consignata fuerit diæta, maior ratio habetur morborum tam adfligentium, quam perpessorum, siue acuti illi fuerint, siue chronici aut alterius indolis.

2. Nos neque ægrorum diætam hic attingemus, quia hanc sibi pathologia magis vindicat; neque *specialem* diætam sanorum trademus, quoniam prolixa talis tractatio terminis breuioris tabulæ includi nequiret, & præter nostrum esset scopum, secundum quem de diæta sanorum generatim agere decreuimus.

3. In tabula præcedente iam obseruatum est, nos sine aëre numquam; sine alimentis vero aliquamdiu viuere posse: Nihilo tamen minus absolutæ necessitatis est cibi & potus assumtio, si homo in statu secundum naturam sanus & robustus durare velit. Quæ enim historiæ ieiunia aliquot hebdomadarum, immo mensium & annorum referunt, de iis non agit diæta regularis.

4. Hominis ergo viui conditio requirit, vt quotidie alimentis vtatur, si sanus & superstes esse debeat. Sicuti enim sub perpetuo motuum vitalium & naturalium successu, vitæ & sanitatis conseruationem respiciente, sanguinis quantitas dissoluitur, ipsique humores dissoluti fatiscunt & imminuuntur; ita perpetua quoque opus habent restauratione.

5. Iam sponte quasi se manifestat, cuius naturæ & consistentiæ esse debeant adsumenda alimenta. Effectui enim respondere debet caussa. Et cum mixtio corporis mucido-pinguis exsistat, hinc corporis nutriendi ratio postulat, vt materiæ, quæ humores reparare debent, indole sua generatim cum illa mixtione conueniant.

6. *Cibus* igitur solidus & potus tenuior ad finem, quem indicauimus, obtinendum idonei sunt. Vtrum vero cibus ex vegetabilibus paratus præstantior sit illo, quem animalia suppeditant, aut in vicem versam, vltro citroque ventilari solet. Sed quamuis cibus ex vtroque regno petitus corpus nutriat: tamen negandum non est, quod vel sola vegetabilia hominibus sufficere possent; quemadmodum exemplum antediluuianorum hominum & ingens pauperum multitudo, nec non animalium robustissima id probare possunt, quæ vegetabilibus & simplicis aquæ potu non tam nutriri, quam saginari possunt. Vt infantum, qui defunctis matribus pulte, e farina & aqua parata, ex voto aluntur, prolixam non faciamus mentionem.

7. Quibus autem vegetabilibus & qua horum specie vesci debeamus, tot sæculorum praxis in diuersis orbis partibus clare edocuit. Vti autem non quæuis tellus omnia profert: ita quædam vegetabilia certarum regionum incolis familiaria, alii ea fastidire solent; vt adeo perfecta eorum, quæ ex vegetabilibus esui & nutritioni vbiuis locorum apta sunt, recensio dari haud possit.

8. Non repetemus iam, quod quædam gentes, veluti antiquæ historiæ loquuntur, glandibus quernis & fagineis famem exsatiauerint; quia meliorum defectus & dura necessitas res sæpe minus idoneas esui & vsui adaptauit. Ita *Plutarchus Orat. I. de esu carnium* refert: quod illi, qui glandem gustassent atque comedissent, præ voluptate choros circa quercum aliquam aut fagum, duxerint; eam vitæ datricem, matrem nutricemque adpellantes. Hanc enim eius sæculi festiuitatem vnicam nouerant homines.

9. Exemplis porro per varias Asiæ, Africæ & Americæ regiones rem ex historia naturali illustrare, angusti tabulæ limites vetant; quibus vero talia nosse volupe est, illi peregrinationum scriptores adeant, nec non *Valentini historiam simplicium reformatam.*

10. Quæ vero apud nos perpetuus vsus ex vegetabilibus nobilitauit, ea sub *diff. num. 4.* indicata sunt. Ex illis autem pau-

pauciora ſufficere poſſent, ſiquidem ſolæ fruges, quæ in plurimis Europæ regionibus abunde ſuccreſcunt, laudabile ſatis nutrimentum ſuppeditant; licet intemperantia eo delapſa ſit, vt homines in pœnis numerent, *pane & aqua* tantummodo ali. Interim tamen dubio prorſus caret, quod iis nutriri poſſimus optime. *Vid. Obſeru. 6.* Præſtarent idem nuclei dulces oliaginei, v. c. amygdalæ, pineæ, nuces iuglandes, auellanæ; ſi modo in ſufficiente quantitate eos, vti alias fruges, congerere liceret.

11. Vbi tamen notandum, quod fruges, licet ſatis nutriant, id tamen præſtent cum maiori vel minori incommodo: ita v. g. *auena* tentat caput, & vertiginoſis adflictionibus obnoxium reddit; *hordeum* contra melius ſe gerit, ſed in coćti panis forma diu adſeruari nequit, quia celeriter ſicceſcit, & arida ſua rigiditate ingratum & faucibus moleſtum euadit: vnde probe excorticatum & coctum potius quam piſtum commendari meretur. Nobilius multo eſt *triticum*, quod bene quidem nutrit, ſed mollius magis, quam firmum nutrimentum præbet, ipſeque panis triticeus poſt paucos dies obrigeſcit. *Secale* autem commodisſimum habetur, quia mediæ indolis, & ad ariditatem non adeo pronum eſt.

12. His iam cognitis, notandum erit de *leguminibus*, quod omnino frugibus inferiora ſint, quia duriora & magis exſucca deprehenduntur. *Folia* vero *oleracea* & *radices*, quia ſufficiente mucilagine prædita non ſunt, hoc nomine frugibus cedunt. Quod vero ad arborum fructus vulgares, poma, pyra, pruna, mala armeniaca & perſica attinet, illi ad nutriendum nihilo aptiores ſunt, quia præter nutrimentum inſufficiens variis fermenteſcendi & acredinem contrahendi propenſionibus occaſionem ſubminiſtrant, vt adeo bonæ notæ panis reliquis vegetabilibus præferendus ſit. Quæ vero conditiones reſpectu frugum & debitæ præparationis requirantur, vt panis bonæ notæ fieri poſſit; piſtoribus relinquemus.

23. *Sarcophagiam* post diluuium mox obtinuisse, nullum plane est dubium; immo coniiciunt aliqui, quod carnibus vescendi iam ante illud consuetudo fuerit; quia mandatum, *Noacho* traditum, de animalibus tam mundis quam immundis in arcam sumendis, id confirmare videatur.

14. Neque incongruum est, ex animalibus quoque cibum petere. *Primo* enim æque bene nutriunt, ac vegetabilia. Denique ventriculi humani structura, cum animalium carniuórorum ventriculo congruens, non obscure indicare videtur, eum carnibus digerendis omnino destinatum esse; vtut *Plutarchus in Orat. I. de carnium esu* contrarium scribat: *non a natura hominem hoc habere, vt carnes edat: primum ipsa corporis humani demonstrat constitutio. Non oris vncus, non vnguis acumen adest, non dentium asperitas, non ventris robur, non calor spiritus, quo subigere & mutare possit carneam molem. Sed iam tum ipsa dentium læuitate, oris exiguitate, linguæ mollitie & spiritus ad concoctionem imbecillitate esum carnium eiurat.* Sed huius argumentationis infirmitatem testantur hominum myriades, quæ per quæuis sæcula carnes cum euphoria comederunt.

15. Quod si vero quæstio moueretur: cuiusnam regni alimenta essent congruentiora? *vegetabili* principatum tribueremus. Chylus enim carnium ad putredinosam corruptionem pronus est; vegetabilium autem per acescentem, quam efficit, fermentationem putredini resistit. Vnde auersionem a carnibus in morbis plane singularem, non æque autem a vegetabilibus obseruamus, & *Auicennæ* effatum memorabile est: *Omnis inadpetentia mala, panis vero pessima. Conf. Stahlii physiol. p. 427.*

16. Ex his intelligimus, interdictionem *carnis suillæ* & aliorum quadrupedum, item volatilium quorumdam non solum theologicam, sed etiam physicam fouere rationem. Sicut enim bubalus, equus, asinus, vrsus, lupus, aquila, miluus, nisus, noctua &c. carnes duriores subministrant: ita genti Iudæorum, ad lepram adeo procliui, nihil tam salutare esse potuit,

potuit, quam abſtinentia a carnibus ſuillis. Hoc enim animal ſordidum, pinguedine & aquoſitate nimium abundans, nutrimentum producit molle, minus firmum ac inſuper ad velociorem putridam corruptionem magis propendens. Quæ vero ratio ſit, quod Weſtphali aliique, qui hac carne largiter veſcuntur, ſatis tamen robuſti ſint, infra erit dicendum. Hic enim *in abſtracto* tantum de partibus conſtitutivis & de indole alimentorum loquimur.

17. Opportune hic de *pinguedinis immodico eſu* quædam monenda ſunt: nimirum largiorem eius ingeſtionem multum laboris poſtulare, vſque dum ſubacta & cum reliquis nutrimenti principiis, aquoſis & terreſtribus, commiſta fuerit; præterea ſanguinem particulis oleoſo-ſulphureis nimium augere & copioſam bilem producere. In primis autem *lardi* difficilem digeſtionem teſtatur eius per aluum frequens reiectio. Nam inſignes interdum portiones indigeſtæ excernuntur. Atque ex hac phyſica quoque ratione lex de *adipe* non comedendo *Leuit. cap. VII, 23.* commode explicatur, & adeo iuſta eſt, vt Iudæi, qui eam emollire omnibus viribus contendunt, iniuſte agere videantur; qua de re *Vid. Bochartus in hierozoico part. I. lib. II. cap. 45. p. m. 471.* Non ſolum autem corpori, ſed etiam animo ſalutare eſſe hoc præceptum de diuerſis carnibus non comedendis, iam pridem auctores quidem obſeruarunt. Extra enim dubium poſitum eſt, quod animi mores diætæ rationi multum reſpondeant.

18. Ex ſalubribus autem carnibus primum locum obtinent *bubula, vitulina* & *ouilla* iuniorum animalium, vtpote quæ neque duræ nimis, neque admodum mucilaginoſæ, ſed ad laudabilem chylum & firmum nutrimentum ſatis idoneæ ſunt; quia portio mucilaginoſo gelatinoſæ cum pingui & terreſtri in æquali ferme quantitate adeſſe deprehenditur; quod in annoſis contra & valde teneris aliter ſe habet; illorum enim carnes iuſto duriores ſunt, & minus nutrimenti præbent, horum vero mucilagine abundant, habitumque laxum inducunt.

19. De

19. De *piſcibus* notandum eſt, quod principium mucilaginoſum & pingue in eorum carnibus tantopere non abundet, vti quidem in animalium quadrupedum & quorumdam volatilium, domi ſaginatorum. Vnde putredinoſæ fermentationi quodam modo tardius exponuntur. Interim dantur piſces, quorum carnes nutrimentum craſſius præbent, & concoctu difficiles ſunt; ſicuti alii nimia pinguedine obducti & mucilagine abundantes, nutrimentum minus laudabile ſuppeditant. Mediæ igitur indolis & reliquis præferendi ſunt illi, quos diætetica ſcripturæ commendat, nimirum qui *ſquammis* & *pinnis* gaudent. *Leuit. XI, 9.*

20. De *condimentis* ciborum attuliſſe quædam iuuabit. Sicut enim cibi adſumti non niſi ſoluti nutrire poſſunt neque omnes partes, quæ cibum conſtituunt, ad nutriendum ſunt idoneæ, ſed ſolummodo gelatinoſæ, pingues & emulſiuæ: ita reſolutione opus eſt, vt partes alimentoſæ, ab heterogeneis quaſi irretitæ, ſecedere & in nutrimentum abire, inutiles vero ad exitum diſponi posſint. Atque hæc neceſſaria ſolutio abſoluitur *blanda fermentatione;* de qua fuſius *in tab. de ſecretione ſaliuæ* & *de nutritione* actum eſt.

21. Cum itaque omnes cibi in ventriculo ſolui debeant, quidam autem promtius putredinoſam fermentationem, quam fermenteſcentem ſolutionem ſubeant: conſultum vtique eſt, idoneis condimentis illam auertere, hanc vero promouere. Quod etiam adplicari debet ad illa vegetabilia, quæ ex ſua natura ad teneram fermentationem minus apta ſunt, ſed potius vappida ſua indole laudabili fermentationi refragantur; cuius generis ſunt lactucæ, oleracea, cucumeres, melones, cucurbitæ.

22. Condimentorum autem omnium antiquiſſimum, optimum & reliquis præferendum eſt, *Sal*, vtrique ſcopo ſatisfaciens. Et licet hodie *exotica aromata* in frequenti vſu ſint, &, ſi temperamentorum habeatur ratio, fructuoſe inſeruiant; primus tamen locus ſali concedendus eſt.

23. Præter ſal commendari merentur *Piper, Zingiber* & *Caryophylli,*

phylli. Ex *feminibus* baccæ iuniperi, anifum & cuminum. E *fructibus* malus citrius, *flores* capparum conditi. E *liquidis* fuccus citri, vinum, acetum forte potius, quam vappidum, ne crama lentefcens, & mucidum inde oriatur quod placidæ fermentationi minus obtemperet.

24. *Saccharo* non vltimus inter condimenta locus adfignandus eft. Quamuis enim ex vulgari traditione *mucum* generare ac vifcerum meatus obftruere, diu creditum fuerit; ab hac tamen culpa hodie fatis purgatum eft. Neque ita fimpliciter acidam & fermentatiuam *acredinem* procreat, quia fub ipfa fermentatione, & fucceffiua aciditatis fuæ euolutione, ab aliis corpufculis terreftribus, quæ occurrunt in ventriculo, iterum obfaturatur, atque ita humoribus fub confiftentia tali folubili infinuatum, abftergentem potius & colliquantem, quam coagulantem effectum exferit. Vnde nulla omnino cauffa datur, quæ circa moderatum eius vfum fcrupulum iniicere poffit. *Vid. Stahlii theoria p. 428. Geo. Chriftoph. Mœller de Saccharo Gieffæ. 1698.*

25. Porro condiendi fcopo adpofite adduntur vegetabilia quædam efculenta, aromatibus quidem inferiora, fed fua laude digna, vt rad. petrofelini, apii latifolii, fcorzoneræ; herba acetofæ, maioranæ, thymi, faluiæ, fatureiæ, dracunculi hortenfis, afparagus. Quæ oppido fuffecerunt, vfque dum peregrinorum aromatum genera ex Indiarum hortis in Europam ancipiti commodo introducta fuerint.

26. Ad *potum* iam progredimur; cuius adfumtio tam neceffaria eft, quam ciborum: quia non folum horum folutioni in ventriculo, fed & fanguinis dilutioni fubuenire debet. Vtrique quidem refpectui fatisfacere poffet *aqua pura*; ficut multæ nationes teftantur: quoniam autem aquæ vel a multis fpernuntur, vel non vbique puriores habentur, & vini prouentu pauciores regiones gaudent: arte effectum eft, vt aquam coquerent, nutrientibus rebus faturatam; addito conueniente quodam condimento, vt gratiam faporis adquireret, & diutius conferuaretur. Eiusmodi decoctum *cereuifiæ* nomine in omnibus ferme Europæ regionibus pridem innotuit; de qua infra explicatius agemus.

27. Probant hoc institutum Medici; dum enim particulis alimentosis aqua imbuitur, videtur hac ratione præoccupari, ne aqueæ partes tenuitate sua promtius per secretiones & excretiones e corpore elabatur, sed humorum corporis indoli, quæ spissescens esse debet, statim ab ipsis sui initiis similior reddatur. *Vid. Stahlii physiologia p. 429.*

28. Iam quænam aqua bona dicenda sit? plures omnino quærent: quibus respondemus, *spirituosam* & *insipidam leuitatem* testari de puritate laudabili. Nam cum omnis aqua parte spirituosa, humida & terrestri constet, facile adparebit, eam esse præstantiorem, cui particulæ æthereo-spirituosæ largius admixtæ sunt, portio autem terrea parcissime inest: aquam enim omni prorsus materia terrestri orbatam inuenire non licet. Hos bonæ aquæ characteres antiquitas iam cynosuræ loco habuit: ita *Galenus in comment. ad Hippocrat. lib. VI. de morb. vulg. f. m. 147. optimam aquam cum laudant, leuem illam & mollem adpellant. Oribasius* aquæ bonæ notas ita definit: *optima aqua est, quæ gustando olfaciendoque omnis sit expers qualitatis, & bibentibus iucunda aspectuque pura. Si vero etiam præcordia cito permeet, nihil est, quod præstantiorem quæras. Fridericus Hoffmannus*, qui in explorandis aquis tam simplicibus, quam mineralibus medicatis singulari solertia versatus est, præcipuum bonæ aquæ characterem constituit *leuitatem*; recte iudicans: quod quo leuior sit, eo plus particularum aereo æthereo-spirituosarum contineat, ac paucioribus terreis impraegnata.

29. *Modus* vero *explorandi* aquæ leuitatem & bonitatem varius est. Primo enim fieri potest per instrumentum *hygrostathmicum*, a *Sturmio in Colleg. curios. parte II. p. 60.* descriptum. Nempe phiola hæc vitrea, inferius pondere instructa, & in collo gradibus distincta, aquæ explorandæ placide immittitur: iam quo profundius hæc mergitur, eo leuior & spirituosior est aqua; quo altius autem collo ex aqua prominet, eo grauior atque impurior censetur.

30. Si vero vna eademque opera plurium aquarum leuitatem explorare velis: sumta cuiusuis æquali quantitate, eodem ignis

ignis gradu euaporentur; & quæ citius exhalauit, illa levior, purior ac magis ſpirituoſa eſt.

31. Vterque modus explorandi, quia breuior eſt, aliis, qui maiorem operam requirunt, præferendus. Alias poſt *deſtillationem*, ex reſiduo de aquæ qualitate ſatis luculentum ſumi poteſt teſtimonium. Quibus vero ad manus eſt *ſaccharum ſaturni*, aqua liquatum; *oleum tartari per deliquium*; aut *ſolutio ſalis tartari*, vel vero *ſolutio lunæ*, aqua forti facta: illi extempore quoque aquæ puritatem explorare valent. Nam poſt adfuſionem cuiusdam ex commendatis ſolutionibus, quæ purior fuerit, colorem vix mutabit, ſi vero portio terræ calcareo-ſalinæ in ea abundauerit, turbida fiet, vel plane lacteum induet colorem.

32. Quod plebs aquas graues & duras a leuibus & mollibus *per effectum* dignoſcere ſoleat, ſatis notum eſt. Nam molles aquæ carnes & opſonia promte emolliunt, vnde *Laur. Ioubertus Dec. I. parodoxo V. de aquar. bonit. f. m. 35. optimam experimur aquam celerrime calefieri & frigefieri, facillimeque carnes & reliqua omnia coquere.* Et *Celſus* obſeruat, eam eſſe leuem & mollem, ex qua celerius *legumina* percoquantur *lib. II. cap. 18. Galenus in comment. ad lib. VI. Hippocrat. de morb. vulg. f. m. 146. Dignotio ex oleribus, leguminibus, carnibus, radicibus, aut fructibus ſumi poteſt, quæ aquis incoquuntur: nam in optimis celerrime, in prauis tardiſſime res elixantur.* Ita facilius citiusque lintea albeſcunt, dum molli quadam aqua irrigantur. Hortulani pariter lætius germinare teſtantur plantas, quas aqua leuis, pluuialis vel ſaltem fluviatilis irriguas reddit. Piſtores, vt maſſam probe perfermentatam adquirant, leuiores aquas lubentius adhibent.

33. Leuiſſimam reſpectu aliarum eſſe aquam *pluuiam*, omnes adfirmant Phyſici; quamuis & hic dentur gradus. Nam luſtratis omnibus pluuiarum differentiis, aquam *niuis* reperimus leuiſſimam: & nix quo altiori loco fuerit capta, eo erit defæcatior. *Aquam* vero *pluuiam*, præter leuitatem, etiam exactam puritatem referre, auctores paſſim ſtatuunt. *Conf.*

 Boer-

Boerhaavii elem. chem. part. I. p.m.502. Hippocrates de aëre; loc. & aquis Sect. III. f. m. 67. Aegineta lib. I. cap. 50.

34. Nonnulli quidem de aquæ pluuialis bonitate dubitant, quoniam facile putrefcat; fed huic dubio fatisfacere ftuduit *Paulus Aegineta de re medica lib. I. cap. L. f. m.17. Nemo aquam pluuiam, putrefactioni opportunam, deterrimam effe exiftimet. Nam mutationis facilitas virtuti potius, quam vitio tribuitur, Quæ igitur aquæ optimæ notas habet, fi promte etiam putrefcat, ea cenfebitur faluberrima.*

35. *Aquæ glaciales* contra ab omnibus reiiciuntur. *Prauæ funt*, inquit, *fenex Cous, aquæ omnes, quæ e niue & glacie fiunt. Vbi enim femel concreuerint, non amplius ad priftinam naturam redeunt, fed quod in his eft fplendidum, leue & dulce, id excernitur & euanefcit, remanet vero, quod turbidiffimum & ponderofiffimum.* Qua ratione id explorari poffit, ibidem facili experimento docet.

36. *Aqua fontana* numquam purior eft, quam ipfa pluuia, quia limpidior effe nequit illo vapore, ex quo in altum euecto ortum duxit. Attamen quando pluuia in aquam fontanam deftillans in loca incidit arenulis puris repleta, tum in interftitiis illis hærens, indeque decurrens, ibidem deponit omne illud peregrinum, quod illi adherefcebat; illo autem omni retento, intra hos mæandros atque finuofos puteolos, tandem electro purior tranfit fola aqua. *Vid. Boerhave elem. chem. part. I. p.m.507.* Hæ ergo funt conditiones, quæ fontanas valde finceras reddere poffunt, adeo vt quædam earum ad pluuias propius accedere experiamur; qualis eft fons *Freyenwaldenfis*, *Bebranus* in Thuringia, & aqua *Lebeginenfis*, quæ e faxo fcaturit. *Putealis* aqua deterior eft fontana & fluuiatili; melior tamen lacuftri, paluftri & ftagnante. Putei quotidie multum haufti & aperti præftantiorem largiuntur aquam, quam illi, qui vndique tecti funt & rarius hauriuntur. *Conf. Iouberti Dec. I. Paradox. V. f. m. 39.*

37. Ceterum ex quorumdam fententia meliores funt aquæ per hiemem, quam per æftatem; putant enim folem abripere leuiorem portionem. Hinc *Plinius: omnis aqua hieme dulcior,*

cior, æstate minus, autumno minime, minusque per siccitates. Vid. Ioubertus loc. cit. Herodotus lib. III. de Æthiopia narrat: *est ibi aqua, supra quam nihil innatat, nec lignum, nec ligno leuiora. Sed omnia descendunt in fundum; & per hanc aquam longæui sunt.* Quæ si vera, memoria valde digna essent.

38. *De correctione* aquarum per coctionem obseruandum, quod fiant deteriores, quia partes subtiles dispereunt, remanentibus crassioribus. Hoc vitium, e multa elixatione oriundum, facile obseruant hydropotæ illi, qui infusis calidis delectantur. Quidam aquas corrigere satagunt per *filtrum lapideum*, de quo commentatus est *M.B.Valentini in diss. physico-medica de Filtro lapide Giessæ 1702.*

39. *Aqua calida* iam sequitur. Inualuit enim mos, in omni ferme Europa epidemicus, vt omnis dignitatis, ætatis ac vtriusque sexus homines infusa calida, non medicata, sed potus quasi alimentaris vices explentia, quotidie adsumere soleant. Ipsa subiecta, quibus calida adfunditur, sunt in primis folia *Thee* & fructus *Coffee.* Vtriusque historiam apud materiæ medicæ scriptores, ad quos remittimus, invenire licet. Vtroque carere potuisset Europa, veluti celebres viri pridem euicerunt. De herba *Thee Conf. Io. Franci Herba Veronica Theezans. Frid. Hoffmanni disp. de infusi Veronicæ efficacia Herbæ Thee præferenda. Christ.Franc. Paullini nobilis saluia. Io. Thiele Theeologia medica* seu *de vsu & abusu potus calidi cum Herba Thee. Wittebergæ 1687.* Sed cum consuetudo ita ferat, hoc solum tenendum, quod tam eximium commodum ex illis in sanitatem non redundet, sed quod inde sperari potest, potissimum aquæ calidæ, tamquam diluenti, adscribi debeat. *Conf. Alberti disp. de Coffee potus vsu noxio 1730. Ant. Guil. Plaz de Coffee potus abusu catalogum morborum augente. Lipsia 1733. Geo. Dethardinus de tribus impostoribus I. potu Thee & Coffee. II. Commoda vita III. Officinis domesticis Rostochii 1731.* Licet autem intemperatus exoticorum amor a multis iam taxatus sit: tantum

tamen abeſt, vt in deſuetudinem abierit, vt potius eorum abuſus in dies augeri videatur.

40. Iam *de cereuiſia.* Veteribus ſuffecit aqua, ſiue ſimplex ſiue ex hordeo cocta, cui crebro ſurrogata fuit *ptiſana* ſeu hordei decoctum, admixto aceto acidulum redditum; quo calidiorum inprimis regionum incolæ vſi ſunt. *Conf. Stahlii diſput. de diæta.* Aliquando *hydromel, vinum* & frequenter *lac* adhibuerunt. Recentiorum autem ſiue induſtria ſiue curioſitas eo procesſit, vt fermenteſcentes magis, quam fermentatos potus e granis frugum pararent, cereuiſias nimirum, virtute, colore, ſapore & conſiſtentia valde inter ſe differentes, bono ſatis ſucceſſu. Nam *primo* quotidiana decoctum hordeaceum reparandi moleſtia ſuperſedere potuerunt. *Deinde* potum adquiſiuerunt magis nutrientem, fermentatione alteratum, attenuatum & acutulum, qui grato ſapore ſimplex decoctum longe ſuperat, & diutius adſeruari poteſt.

41. Iſte potus artificialis multis quidem optime, quibusdam vero minus conducit. Quando non ſatis defæcata eſt, perturbationes flatulentas, & ſpaſticas excitat; ſi vero ſpirituoſior, caput grauat, & oris ſiccitatem, fauciumque ardorem ac ſitim adfert. Vnde illa, quæ paullo tenuior & probe fermentata eſt, ſedentariis; ſaturata autem laborioſis præcipue ſalutaris.

42. *Vinum, lac* quidem *ſenum* dicitur, non tamen lactis more nutrit, ſed excitando roborat. Quo nobilius ac generoſius illud eſt, eo parcius illo vtendum ad inſtar medicinæ. Quod vilioris notæ eſt, ad ſitim quidem ſedandam a nonnullis bibitur, ſed minore ſanitatis commodo. Certum interim vini genus præ aliis commendare, eo minus conſultum videtur, quo certius nouimus, quod illud quisque prælaturum ſit, cui vel pridem adſueuit, vel ex auctoritatis præiudicio plurimum virtutis tribuit. *Conf. diff.*

43. Expoſitis alimentorum generibus de *tempore* & *modo*, item de *quantitate* & *qualitate* erit agendum. Scrupuloſa enim

enim diæta multas hic mouet quæstiones; quas silentio plane præterire non licebit. Itaque si de *tempore adsumendi* quæratur, respondemus, quod illud naturæ sit conuenientissimum, quo legitimus adpetitus vrget, seu edendi bibendique necessitas sentitur. Legitimus autem adpetitus est, qui ad victum simplicissimum fertur, excluso gustus lenocinio. Et hæc obseruatio simul respondet ad quæstiones: *Quoties vno die* edendum sit, & num *prandium* vel *cœna* maiorem portionem requirat? cum alias ob subiectorum diuersitatem plures regulæ ad id determinandum audiantur. Sic inquit *Hippocrates de prisca medicina f. m. 12. Semel tantum cibum sumere confert, idque quod conferat sibi constituerunt; quidam etiam prandere ob eamdem caussam, quod iis conferat, coguntur. Quod non iis contingit, qui propter voluptatem aut alium quemuis casum horum alterutrum facere student. Plerisque enim nihil refert vtrumlibet secuti, vel semel tantum cibum capere, vel prandere etiam adsuescant. Quidam vero si quid incommode fecerint, non facile degunt, verum eorum vtrisque die altero vix nec temere exacto, supra modum grauis exoritur affectio.* Sed quis categoricam hic daret responsionem, cum ætatis, vitæ generis, consuetudinis, sexus & indiuiduorum circumstantiæ id prohibeant. Aetas enim puerilis, si præcipue mobile vitæ genus accesserit, sæpius cibum deposcit. Mercenarii ter vel quater cum euphoria cibum sumere solent; alii sæpe, sed frugaliter ingerunt; alii vero intra nychthemeron semel satiantur, & bene valent.

44. Interim consultum esse ducimus, cœna frugali magis quam lauta vti, nisi aliud postulet consuetudo. Vnde *Sanctorius in med. stat. Sect. III. aph. 44. Se ipsum sensim destruit, qui semel in die præter consuetudinem comedit; comedat parum, vel multum. Conf. Geo. Wolff. Wedelius in diæta litteratorum p. 13.* Dantur autem nonnumquam exempla, quæ contra frugalitatis regulas absque sanitatis detrimento peccant, & cibandi ordinem mirifice inuertunt. Sic *Reginaldus* Bituri-

censium

censium quondam archiepiscopus continuo ferme cibo refici necesse habuit, eoque copioso, non ad gulam, sed ad valetudinis conseruationem. Huic enim hora secunda matutina primum mensa sternebatur, post quartam altera, tertia sub horam octauam, quarta prandii consueta hora, quinta post meridiem hora quarta; sequebatur cœna opipara, & anteqnam ad lectum iret, pocœnium denique sumebat. Atque hæc inter alacris semper fuit & grauissimis negotiis occupatus ad octogesimum ætatis annum peruenit. *Conf. Io. Henr. Schulzii dissert. de cœna immodice largiori gulæ intemperantis noxa certiori.*

45. *Hippocrates* rem, quod ad cibandi frequentiam attinet, confecisse videtur vnico illo effato, quod *lib. VI. Sect. 4. aph. 28.* protulit: *Cibos labores præcedere oportet.* De *quantitate* autem bene iudicat: *Sanctorius in med. stat. Sect. III. aph. 29. Ciborum plenitudo magis nocet in otioso, quam exercitato: viscera enim illis grauantur quiete, exercitio vero liberantur pondere.* Huc pertinet generale monitum *Stahlii in physiol. p. 432.* quod scilicet genuina cibi ac potus mensura sit, quando præsens adpetitus ita saturatus, vt non amplius insigniter instiget. Otiosi autem & simul voraces, quod ad se adplicent, hic non inueniunt.

46. Si vero circumstantiæ aliquando postularent, vt infra satietatem esset subsistendum, conuenientissimum naturæ fuerit, quandocumque adpetitus de nouo flagitat, ei auscultare. Metus enim popularis, *ne cœpta semel digestio nouis cruditatibus perturbetur*, in corpore sano reuera inanis est: quandoquidem si quid inde incommodi pullularet, a male *consuefacta sensibilitate*, non vero a simplici materiali harum rerum conditione dependeret.

47. *Leonh. Lessius in hygiastico* singulorum hominum victus rationem ita mensus est, vt cuiuis quantitatem cibi duodecim, potus quatuordecim vnciarum adsignauerit: qua proportione obseruata, nullum cibi genus recusandum, nec morbum ex plethora metuendum existimat. Sed bene adnotauit *Iac. Primerosius de vulgi erroribus in medicina lib. III.*

lib. III. cap. 4. hanc quantitatem neutiquam omnibus adæquate conuenientem esse, quia ætas, vitæ genus, consuetudo, corporis moles, clima, indiuidualis subiectorum ratio, cibi polytrophi, oligotrophi, aliæque circumstantiæ, maiorem vel minorem quantitatem postulant. Omnibus interim & singulis commendanda est *temperantia*, nec parui facienda illa *Hippocratis* regula: *Studium sanitatis est, non satiari cibis & impigrum esse ad labores. Vid. lib. VI. de morb. vulg. Sect. 4. aph. 20.* Et eleganter *Sanctorius: Illa cibi quantitas est saluberrima, dum a cibo corpus suis negotiis eadem agilitate vacat, ac si esset ieiunum. Sect. III. aph. 36.*

48. Certatim quidem suadent sanitatis ephori temperantiam: sed verissimum est, gladio tam multos non interiisse, quam quidem intemperantia. Vnde regulas de *quantitate* cum verbis *Hippocratis* finiemus: *qui comedit, nisi etiam laboribus vtatur, sanus esse non potest; lib. I. de victus ratione fol. m. 7.* Quibus *Paulina diætæ regula* respondet: *qui non laborat, non debet edere.*

49. A *quantitate* ad *qualitatis* considerationes progredimur, & quid *diæta legalis* hic præcipiat, consideramus. *Hippocrates* ad sanitatem optimos cibos generatim iudicat, qui paucissimi ingesti satis sint, vt fami & siti medelam adferant, & longo tempore in corpus recepti etiam pro ratione per aluum secedant. *Vid. eius liber de affectionibus Sect. V. f. m. 88.* Ad generalia præcepta *Senecæ* quoque monitum pertinet, quod cibus ante multos dies non debeat esse paratus, nec multorum manibus ministratus, sed parabilis, facilisue; nihil habens accersiti, pretiosiue, vbilibet non defuturus, nec patrimonio grauis, nec corpori.

50. Porro salubria habentur illa alimenta, quæ virtutem ac motum peristalticum ventriculi & intestinorum, non labefactent aut destruant; nec motum humorum progressiuum, nec inutilium secretiones & excretiones impediant, atque hinc neque plethoram, neque impuritates adcumulent. Sicut autem hæc principii petitionem inuoluunt: ita multum disquirere solent de herbis, & oleribus, de ansere, gal-

lina & ouo, de lacte, butyro & caseo, de auibus & piscibus, de cicurium & ferarum carnibus, de coctis & assatis. Interea nonnulli horum legislatorum benigniores sunt, & quamuis diætæ vitia multorum morborum caussam accusent, frequentius tamen quantitate peccari, quam quidem qualitate.

51. Quæ vero & antiqui & recentiores de *idiosyncrasia*, seu de cuiusuis peculiari natura & corporis proprietate ineffabili tradunt; illa in plerisque sunt vana, & ex praue formatis opinionibus orta, itaque a vera rarius occurrente probe distinguenda. *Conf. Fridr, Schraderi dissert. de idiosyncrasiis. Helmst. 1696.* Certe imaginariam in quam plurimis esse idiosyncrasiam, adsuetudo contraria pridem docuit. Multi enim vel fame vel alia necessitate coacti, in locis desertis & captiuitatibus talia comederunt, & cum euphoria concoxerunt, quorum sola mentio antea nauseam vomitumque excitasset.

52. Atque ex his adparet, quam amplissimus sit campus *diætæ legalis.* Profecto vix quatuor equi currum traherent, quem libri diætetici facile explere possent, Sed quem ad modum ipsæ *Dei leges*, per ministerium *Mosis* traditæ, sanitatem spiritalem conferre non poterant: sic etiam *læges diæteticas* sanitatem corporis quam minime efficere obseruamus. Vnde verissimum est: qui vitam suam per scrupulosam diætam & plures illius leges conseruare cupiunt, eamdem perdent; qui vero *diætam* quasi *euangelicam* seruant, in sudore faciei cibum frugaliter & grato in creatorem animo capiunt, illi quemcumque vsitatum cibum adeo perferre possunt, vt quinquagenarii vix sentiant, quo in loco ventriculus lateat.

53. His conditionibus positis vera sunt, quæ *Celsus* suasit *lib. I. cap. 1.* hominem sanum nullis obligatum esse debere legibus, nec vllum cibi genus fugere quo populus vtatur. Et *Hippocrates de aëre, locis & aquis f. m. 67. Qui sanus est ac valet, is nullo habito discrimine, semper eam aquam bibat, quæ adest.* Hic opportune monemus, multos aquæ potum refor-

reformidare, ex falso præiudicio, quasi ventriculum infirmaret. Contrarium autem testantur querelæ plebeiorum: Das Wasser zehre allzusehr, und fresse zu starck ins Brodt. Itaque si quis hunc potum, naturæ congruentissimum, tolerare non possit, sensibilitati, exiguo tempore superandæ, id tribuendum esse certo credat.

54. *De varietate ciborum* & inde oritura noxa, apud teneros inprimis & otiosos, dicetur in *pathologia*. Breuiter autem eam comprehendit *Sanctorius Sect. III. aph. 51. Tria mala eueniunt ob ciborum varietatem: nimium comeditur; minus coquitur, & minus perspiratur.* Interim non tam varietas simpliciter nocet, quam nimia ferculorum sapidorum ingestio, ad quam per adpetitum, varietate exstimulatum, seducimur. Ceterum *Seneca* optime scribit: *Multos morbos multa fercula fecerunt.*

55. Hæc illustrant edulia, quæ magnatum & principum mensas luxuriose onerant. Huc pertinent, quæ ex nidis auicularum Indicarum, ex erinaceis saginatis, ex anseribus inplumibus, ranis, felibus, viperarum carnibus, fœtu vaccino ex vtero matris exsecto, aliisque nauseosis præparantur. Hic commode suggeruntur, quæ *Io. Follinus* contra *fungorum* amatores *in synopsi tuendæ & conseruandæ valetudinis* scripsit: *De fungis non habeo, quod prædicem. Vlcera enim hæc & excrementa terræ vix alicui animantium in nutrimentum cedunt, solus homo illa in sui perniciem non conquirere tantum, sed & pretio redimere curat. Tantæ sunt palati male sanæ illecebræ. Nulli animalium Deus ac natura adeo benigne tantam varietatem ciborum concessit, ac homini; nondum tamen ipsi tanta sufficit gratia, sed excrementa tam animalium quam terræ in deliciis habet.* Et *Io. Iac. Baierus* monuit, a fungis optimis maiorem nutritionem non esse exspectandam, quam a corio per coctionem emollito & deuorato. *Vid. eius regimen sanitatis litteratorum Sect. III, 31.*

56. Inualuit a longo tempore *spiritus vini* ac *frumenti* abusus longe pessimus. Licet enim consuetudo, ceu alia natura,

 in

in adſuetis aliquid poſſit, vt minus inde damnum perſentiſcant: tamen Germaniæ incolis, niſi improbo labore corpus exerceant, ſpiritus vini conducere nequit; quia noxium motum, humorum qualitati minime reſpondentem, efficit. Prouocant quidem ad Ruſſorum, Polonorum & Hungarorum gentes, ſed reticent multiplicem ſtragem, quam potus ſpirituoſus inter hos quoque frequenter ſatis edit. *Frid. Hoffmannus in diſſert. de diætæ vitio, multorum morborum cauſſa* §. *XXXVIII. Nihil*, inquit, *ex nocentibus potibus tantum detrimenti corporibus humanis adfricat, quantum a liberaliori liquorum ſpirituoſorum abuſu exſpectandum eſt. Quid enim naturæ ac fluiditati chyli & ſanguinis ipſo ſpiritu vini inimicius? eo quod promte ipſis coagulum inducat, atque adeo & chyli & ſanguinis elaborationem impediat.* Moderatus quidem vſus ad *vegetabilia* digerenda tolerari poſſet, duriorum autem *carnium* digeſtio non per ſpirituoſa, ſed per ſalia promouetur.

57. De *crapula* tandem *menſtrua*, quam ceu medicinam commendare quosdam ex ethnicis & chriſtianis Medicis non puduit, eo, quod vomitum cieat & hoc modo corpus purget, piget ſane vel mentionem facere. *Dioſcorides* equidem, *Rhazes, Auicenna* & *Schola Salernitana* ebrietati patrocinantur;

Si nocturna tibi noceat potatio vini:
Hora matutina rebibas & erit medicina.

Quos tamen impugnat *Valeſcus, Placentinus* & plures alii. Quemadmodum enim impio huic inſtituto aduerſatur ſcriptura ſacra, dicens, non eſſe facienda mala, vt inde eueniant bona: ſic falſiſſimus eſt bonus, quem prædicant, effectus. *Conf. Guil. Nicol. Seufferheld diſſertatio de morbis bibonum. Altorffii* 1720.

TABVLA IV.

DE

SOMNO ET VIGILIIS.

I. DEFINITIO.

Somnus eſt ſenſuum tam externorum quam internorum temporaria ceſſatio, eum in finem a natura ſuſcepta, vt & corporis & animi vires reſtaurentur, *Vigilia* eſt animæ alacritas, qua motuum voluntariorum, ſenſuum & ratiocinationis diſtinctæ exercitium viget.

II. DIFFERENTIA.

1. Quemadmodum motus & labor *extretiones*, ſic ſomnus & quies *nutritionem* maxime promouent. Vnde *Hippocrates epid. Sect. 4.* ſatis adpoſite dicit: Laborem eſſe cibum articulis & carnibus, ſomnum autem viſceribus.
2. Somnus *naturalis* longius differt a *præternaturali*, quem in ſoporoſis morbis obſeruamus. In illo enim potentia locomotiua, ſenſitiua & ratiocinans ſalua manet; in his autem nihil minus, quam promtitudo & potentia mouendi, ſentiendi & cogitandi adeſt.
3. Somnus non tantum corporis, ſed animæ quoque vires reſtaurat. Ob vinculum enim corporeum adfectionibus materialibus obnoxia in energiæ ſuæ alacritate hebeſcere & delaſſari ſolet; vnde neceſſe eſt, vt functionum animalium torpor per ſomnum diſpellatur, & actiuitas ſentiendi ac cogitandi reſtauretur.
4. *Formale* ſomni conſiſtit in ſuſpenſo ſenſuum externorum vſu: quo ipſo tamen non excludimus ſenſus internos; quia horum quoque actiuitas feriatur, ſaltem minus diſtincte in ſomno ſe exſerit; id quod idearum confuſio & ridicula ſæ-

pe rerum præfiguratio in somniantibus arguit. Vigiles enim ipsi miramur lepidas confusæ imaginationis fictiones, absonas iudicii æstimationes, ineptas combinationes & numquam a nobis gestorum nec gerendorum repræsentationes. Quæ res vulgatæ parœmiæ originem dedit, vt dicamus: Es hätte einem nicht närrischer träumen können.

5. Somnus varie differt. Nam

1) *Ratione temporis*, vel diurnus est vel nocturnus.

2) *Ratione durationis* vel breuis est, & sæpe interruptus, vel continuus.

3) *Ratione indolis*, vel leuis, placidus & quietus, vel profundus & sopori alto similior.

4) *Ratione effectus consequentis*, vel alacritatem animo & corpori reddit, vel maiorem delassationis sensum post se relinquit; quæ vltima somni species ad *pathologiam* spectat.

6. Differunt auctores *ratione caussæ*: alii enim *actiue*, alii *passiue* somnum explicant. Ex *definitione* patet, nos priori sententiæ subscribere: quod nimirum destinato consilio suscepta actiuitatis in sentiendo & cogitando sit subtractio & refectoria remissio, quam intercalare anima soleat exercitiis motus & sensus, vt alterna requie refocillata, collectis demum viribus functiones, aliquamdiu intermissas, readsumere & alacriter continuare possit. Qui posteriorem tuentur sententiam, *defectum spirituum animalium* generatim adcusant, putantes, neruos a cerebro tam copiosum eorum influxum non accipere, qualis requiratur, vt organa sensuum & motuum voluntariorum expedite suas actiones exercere possint; ac proinde a spirituum animalium quiete, feriatione, denegatione, detentione, aut quomodocumque adpellare solent, somnum prouenire credunt. *Vid. Bœrhaaue institut. med.* §. 593.

7. *Sennertus in instit. lib. I. cap. XIII. p. m. 126.* vt huic opinioni pondus addat, *Galeni* locum *lib. I. de symptomatum caussis cap. VIII.* adlegat: *Liquet, quod in somno aut omnino ferientur sensus,*

ſenſus, aut exiliter & obſcure agant. Rationabile ergo eſt, exiguum virtutis a principio in ſingulos tum confluere. Et profunde quidem & non profunde dormire, ſicut vulgo loquimur, ex quantitate influentis virtutis contingit, cum tanto minus eius influere ſit credibile, quanto ſomnus eſt profundior. Igitur in toto eo tempore videtur animalis vis quieſcere, naturalis autem vehementius operari.

8. Hoc de *ſpirituum defectu* adſertum ſpecialibus argumentis defendere conantur, quorum *primum* eſt, quod propenſio ad ſomnum tum maxime obſeruanda, quando conſumtio ſpirituum vel per laborem corporis & animi, vel per copioſas ſanguinis & ſeri euacuationes, vel per calorem naturalem & artificialem, facta ſit. Cumque ſecundum hoc placitum ſpiritus deficientes ſufficienter non influant in organa ſenſus & motus: tum actiones animales ad inſtar molæ, cui aqua aut ventus deficiat, ceſſare putant. *Conf. Io. Phil. Eyſſelii diſſ. de ſomno excedente p. 6. Erford. 1707.* & *Theod. Zwickii diſſ. qua ſomni naturalis & præternaturalis naturam & cauſſas enucleat §. 9 Baſil. 1686.*

9. Verum enim vero, ſi ſpirituum defectus ſomnum paſſiue neceſſitaret, fieri non poſſet, vt pericula vnde cumque ſuborientia, eumdem profligarent. Sed quis neſcit, clamores belli, incendia, aliosque terrores ſomnum mirifice diſpellere. Vnde virium potius *actiua omiſſio*, quam *paſſiuo amiſſio* hic conſideranda eſt. Porro ſi ſomnus ob conſumtionem ſpirituum paſſiue contingeret, plus ſane dormirent ruſtici, quam quidem otioſi & plethorici; ſed contrarium docet experientia. Dantur enim homines, qui laute viuendo neque per labores, neque per meditationes ſpiritus animales conſumunt, nihilo tamen minus ſcholæ Salernitanæ leges de ſomno ad modum transgrediuntur. Præterea obdormientium quædam phænomena probant conſultam actuitatis per gradus ſubtractionem. *Primum* enim obtunduntur ſenſus externi & interni: *deinde* inter loquendum balbutiunt ac hiante demum ore obmuteſcunt. Inſuper motus tonicus relaxatur, palpebræ ſomno conniuent & clau-

& clauduntur; membra fiunt grauia, collabuntur, facies turgescit, respiratio paulo redditur laboriosior, corpus magis calet & largius transpirat.

10. *Alterum* argumentum, quo caussam somni passiuam probare intendunt, est *propensio ad somnum post pastum* familiaris. Iudicant enim, particulas alimentares crassas & oleaginosas cerebri poros obstruere, vias præcludere, vim elasticam ac volatilitatem refrenare, spiritus irretire, alacritatem sensuum imminuere, & sic torporem producere. *Vid. M. E. Ettmulleri diss. de vigiliis inuoluntariis* §. *V. Lips. 1705. Bohnii circ. anat. physiol. prog. XXX. p. m. 409.* Sed constat, hanc ad somnum inclinationem per grati amici aduentum vel per quæcumque excitantia mox auferri, & sic passiuam explicationem eneruari. Iustiores autem hic agnoscimus caussas, quæ naturam de somno post prandium admoneant. Videlicet cum vel animi vel corporis vires ante meridiem multum defatigatæ sint, & insuper concoctionis negotium robur omnino postulet: tum natura actiuitatem suam functionibus animalibus & rationalibus subtrahit, ac tantisper a sensus & motus exercitio feriatur. Nam si alimenta probe subigi debeant; vitalium motuum intensionem requirunt. Vbi vero actus rationales in *minus adsuetis, teneris* & *sensibilibus* illico post pastum exercentur, ibi negligentius perficitur digestio, secundum tritum illud: *pluribus intentus minor est ad singula sensus.*

11. *Tertium* argumentum illis subministrant *obiecta spiritus excitantia*, & sic somnum prohibentia. Ex his enim phænomenis demonstrare contendunt, spiritus ab obiectis sensibilibus, sensus vel blande vel moleste adficientibus, varie ad motum incitari & irritari, vt in organis sensoriis commoti ideas ad spiritum ἐγκέφαλον deferant, & sic somnum impediant. Sed vti *non entis nullæ sunt adfectiones;* sic spirituum verus defectus non potest excitari. Itaque veriorem caussam perspiciamus: nimirum energia animæ, quæ obiecta in sensoria, subtiliter tensa, admittit, percipit, eorumque ideas adprehendit & diiudicat, tamdiu durat, quamdiu circum-

circumſtantiarum rationes vrgent. Quando enim vel a potentiori mandatum, vel lucri commodum, vel aliud ſenſuum & voluptatis oblectamentum ſubeſt, non ſomnus, ſed vigiliæ aguntur. Contra, his abſentibus, inter maximum obiectorum ſtrepitum ſequi poſſe ſomnum, ipſi opponentes quarto ſuo argumento concedunt, alium autem fiendi modum tradunt.

12. *Quartum* paſſiuæ interpretationis argumentum ſiſtit illud phænomenon, quando e. g. infantes ad nutricis cantum, adulti vero ad inſtrumentorum muſicorum concentum, ad murmur aquarum, ſuſurrum venti, ſtrepitum pluuiarum ſuauiter obdormiunt. Quæ omnia ſpirituum animalium abſentiæ adſcribunt, qui in neruos flaccidos influere nequeant. Verum ubique hic vel alta mentis *ſecuritas*, vel *obiectorum faſtidium* ſubeſſe ſolet. Si *prius* eſt; anima rebus pacatis & tranquillis otium magis, quam negotium amat, atque hinc actiuitatem pro arbitrio minuit, ſubtrahit & organorum ſenſoriorum adplicationem reſtringit. Si vero *faſtidio* cuiusdam rei *capimur;* manifeſta res eſt. Quod enim odimus, illud etiam quantocyus, ſi licet, fugimus; aut plane non, aut ægre in ſenſoria admittimus, ne perceptio eorum in mente odioſam ideam repræſentando, tranquillitatem turbet; quare oculos claudimus & obdormiſcimus.

13. *Quintum* a *frigore*, ſomnum facile efficiente, deſumtum eſt. Hoc enim ſpiritus inſpiſſare putant, vt poſtmodum in neruos influere nequeant. Sed vti frigus, quamdiu tolerabile eſt, naturam potius excitat, quam ad ſomnum diſponit; ſic ingruente immiti frigore, cuius iniurias ſuperare nequit, motus reſiſtentes, inops conſilii, plane abiicit; vnde demum hoſtis ille vim ſuam exſerere poteſt, vt partes ſolidæ obrigeſcant, fluidæ autem coagulentur.

14. *Sextum* argumentum a *narcoticis* petere ſolent, & per ea paſſiuam ſomni rationem commode illuſtrare intendunt. Putant enim, *opium* ſomnum inducere, ſpiritus animales condenſando, & ſic eorum influxum in organa ſenſuum prohibendo. Sed nihil plane roboris huic argumentationi ineſt:

Qqq

eſt: nam auctores in virtute & modo, quo opium operari ſoleat, multum diſſentiunt; & plures *exagitando* potius, quam *inſpiſſando*, illud agere credunt; iudicantes, ſulphur opii vaporoſum obnubilare, turbare & confundere animam, vt reſiſtere neſciens, triſtium more, ſomno ſe tradat. Praeterea excitantem opii effectum Turcarum, Perſarum atque Indorum praxis docet. Hi enim omnes partim alacritatis comparandae gratia, vti noſtrates ſpiritum frumenti, illud adſumunt; partim ad colligendum animum & conciliandam audaciam largius deuorant. Vnde etiam ſemifurioſi fiunt & cum vltima temeritate coepta facinora exſequuntur.

III. *OBSERVATIONES.*

1. Quemadmodum praecedentibus tabulis multa ſterilia conſeruandae ſanitatis praecepta audiuimus: ſic regulas, quas de ſomno & vigilia vulgo tradunt, admodum mancas, immo ex parte friuolas, deprehendimus. Ne vero defectus quidam accuſari poſſit, de his quoque normis pauca erunt dicenda.

2. Omnia animalia, quo perfectiora ſunt, eo certius fruuntur ſomno. Et licet quaedam, ob continuum motum, minus dormire exiſtimentur, tamen quiete ſua ſub quocumque tandem ſchemate gaudent. Homo autem animalium perfectiſſimum, quia vario modo & per varia vitae genera fatigatur; praecipue opus habet ſomno, vt in hac vita ſanus & firmus perdurare poſſit. Quod enim caret alterna requie, durabile non eſt.

3. Referunt quidem obſeruationum ſcriptores varia exempla eorum, qui per annum integrum, & plures, ſomnum non experti ſint: ſed cum ſingularia & plerumque ſtatum praeternaturalem ſupponentia exempla hanc neceſſitatem infringere non poſſint, talia non morabimur. De *hac neceſſitate* ſcite diſſeruit *Follinus: Omnis*, inquit, *potentia, quae actum habet determinatum, quando excedit modum in operando, fatiſcit & laſſatur, & niſi quieſcat, aut ab opere ceſſet, diſſoluitur*

tur, ac tandem corrumpitur; necesse ergo est, vt sensus, cum sit potentia huius modi, quiescat: hæc autem quies sensuum in suis actionibus somnus est. Vid. eius synopsis tuendæ & conseruandæ valetud. cap, VII. p. 78.

4. *Vtilitatem* somni sub priore membro *recreantem* & *nutrientem* videmus. Est enim optima panacea ad fessa membra leuanda & vires reparandas. Præterea arduo nutritionis negotio commodissime inseruit. Sub somno enim circulus sanguinis æqualis & moderatus est; pori partium relaxantur, vt succus nutritius facilius eos penetrare partibusque nutriendis placide adponi & adsimilari possit. Tandem etiam secretiones & excretiones sub somno bene succedere nouimus.

5. Quamuis vero somnus inter res-non naturales eius census sit, vt sine illo œconomia corporis subsistere nequeat: tamen necessarium est, vt illius obseruetur *temperamentum*, ne vel in excessu vel defectu peccetur. E re igitur erit, de eius *mora*, *tempore*, *loco* & *situ* ita exponere, vti traditiones vulgatæ exposcunt.

6. Quamdiu dormire conueniat, ipsi quidem legislatores confitentur, quod non in omnes vna eademque regula quadret, sed ætas, temperamentum, & vitæ genus insignes hic differentias constituant; generatim autem tritum illud, *sex horas dormire sat est iuuenique senique*, pro norma commendant.

7. *Ætas*, quæ intra tria priora septennia constituta & corpori augendo intentior est, longiorem somni moram sibi postulat. Vnde pueros decem & duodecim horas cum euphoria dormire, & sic præcedentem regulam multum transgredi obseruamus. Cholericis & melancholicis, qui multiplici actiuitate & sollicitudine vitam transigunt, & præ aliis ad vigilias inclinant, octo vel nouem horæ tribui solent; quod de eruditis, qui litteris strenue incumbunt, etiam valet. Sed quid de laboriosis, qui quotidie corpus fatigant, statuendum sit, dubites; cum hyemali tempore, quo minus laboris perferunt, 8-10 horas, æstiuo autem, vbi strenue laborant,

borant, tantum 3-4 horas dormiant, & toto anno optime valeant. Vnde vel ex his discimus, quam insufficientes sint regulæ de somno & vigiliis.

8. Sic senibus pensitabundis & curarum plenis itidem commendant, vt somni quiete longiori fruantur: sed huic præcepto non facile auscultant: neque semper auscultare par esset; quia pro diuersa temperiei ratione catarrhosæ oppletiones sanitatem lædere possint. Otiosis contra, laudata diæta vtentibus, humidioribus, sanguineis & sanguineo phlegmaticis, quæ multum pinguescunt, vt septem horarum somno contenti sint, necesse est; ne sensim ad accidentia soporosa disponantur, & grauem somnolentiæ pœnam luant. Tales consultius agerent, si *Aristotelem lib. I. œconom.* audirent: quod scilicet *ante lucem surgere ad sanitatem, rei familiaris curam & studia sapientiæ conducat.* Quem locum explicauit *Rud. Wilh. Crausius in propemtico 1697. Ienæ edito: de eo, an, & quomodo aurora & musis, ita quoque sanitati amica sit?*

9. Quod iuniores satis diu ac profunde, annosiores autem breuius & quiete minus dormiant, caussam magis moralem quam physicam inuoluere videtur: nam iuniores satis spatii ad quamlibet actiuitatem præ se habere putant, senescens contra ætas, metam præuidens breuiorem, in angusto vitæ spatio multum absolutura, ad actiones properat. *Vid. Stahlii theoria p. 441.*

10. *Tempus*, somno destinandum, optimum habetur nocturnum, vtpote a creatore quieti dicatum. Silentibus enim reliquis, quæ sensus adficere solent, somnus commode capitur.

11. Solemnis est quæstio: vtrum conducat *post prandium* somno indulgere? & respondet *schola Salernitana:*

Sit breuis aut nullus tibi somnus meridianus.
Febris, pigrities, capitis dolor atque catarrhus,
Hæc tibi proueniunt ex somno meridiano.

Ad-

Adſerunt nimirum, robur & motum ventriculi, quo cibus digerendus, in vigilantibus multo eſſe validiorem, quam in dormientibus; quia vires, in ſomno collectæ, nobis vigilantibus efficacius ſe exſerant, & ſucci neruoſi influxum in ſingulas corporis partes copioſius admittant. *Vid. Io. God. Bergeri diſſ. de ſomno meridiano Wittebergæ 1706.* Sic quoque *Frid. Hoffmannus in Med. rat. ſyſt. tom. I. p. 424.* ſomnum meridianum inſalubrem iudicat, addita tamen exceptione, quod certis ſubiectis, in terris præcipue calidioribus, nihilo minus vtilis eſſe poſſit.

12. *Bohnius contra in circ. anat. phyſiol. prog. XXX. p. m. 412.* felicius in dormientibus quam in vigilantibus digeſtionem peragi credit, quod durante ſomno nihil, aut parum ſpirituum, motibus animalibus impendatur. item *Geo. Wolffg. Wedelius in diæta litteratorum p. 19.* inquit: *non nocet ſomnus meridianus, ſed confert potius debilioribus cauſſariis, ſiccioribus, & qui debili ſunt ventriculo ex coctionis defectu; præſertim ſi conſuetudo, ætas & alia id permittant. Nenterus in fund. med. tom. I. p. 424.* Infantibus, ſenibus & debilibus ſomnum pomeridianum non denegat. *Et Ioach. Gottlieb Seibt in diſſ. de ſomno morborum cauſſa* §. *XII.* moderatum a meridie ſomnum litteratis, qui ante paſtum multum meditari ſoleant, concedendum iudicat, ne iteratis meditationibus adſumtorum digeſtio impediatur.

13. Neutri harum partium ſine conditione ſubſcribere placet. Quod ſi enim

1) *Litterati* ſomnum capiant pomeridianum, ex duobus malis *minus* eligunt. Sicut enim mens humana ſemper aliquid cogitat: ita per ſomnum id prohibere præſtat, quam per mentales operationes concoctionem præpedire. Interim congruentius eſt, corpus placide mouere, quam dormire.

2) De *laborioſis* autem nemo facile dubitat, quin talis ſomnus eis ſit ſalutaris.

3) Qui denique & corporis & mentis exercitationes fugiunt, nocturno tempore satis dormiunt, & interdiu gulæ litant: his ligo aut securis somnum propellat.

14. *Locus*, in quo somnus capiendus, ex legislatorum præscripto debet esse, temperatus, aëre puriori gaudens, non tenebricosus, in superiore domus parte situs; quia primæ contignationis cubicula plerumque humidiora esse soleant. Cuius insalubris humiditatis testes adferunt pauimenta fungosis excrescentiis conspicua.

15. Potiore autem iure prohibent dormire sub ioue frigido, in pratis, rore & pluuia madentibus, in nauium tectis, cellis & specubus subterraneis, porro in locis vaporosis, fumosis & qui noxiis effluuiis referti sunt. Interim nouimus, quod plebeii contra hæc præcepta crassius sæpe impingant, & tamen sanitatem conseruent.

16. Ineptius porro quæritur: quo corporis *situ* somnus capiendus sit? Quilibet enim eo situ ad somnum se componet, quem sibi commodissimum fore exsistimat. Qui vero mala consuetudine ducti, frequentius supini in dorso iacent, brachiis vel capiti subiectis vel supra caput eleuatis, vel capite humilius reclinato; merentur omnino aliquam correctionem. Quia sub hoc corporis situ vasa, dorso instrata, a mole partium incumbentium premuntur, humorum circulatio libera præcluditur, motus musculorum, thoracem eleuantium, impeditior fit, respiratio difficilior, & cordis palpitatio cum *incubo* interdum sentitur. Ex *decliui* capitis *situ* speciatim defluxus mucoso-salivalis tracheam infestare, tussitationem excitare & suauem somnum interturbare solet.

17. Ad friuolam de situ quæstionem pertinet etiam scrupulus: *In quonam latere* obdormiendum sit? quod ii præcipue quærunt, qui optimo illo hypnotico, sufficiente nempe corporis motu, destituuntur. Nam qui hunc exercent, non multum interrogant, quo *situ*, sed *quamdiu* dulci quiete frui liceat? Et hi sunt, qui vbique suauiter & in quouis situ commode dormiunt, & otiosis *Eobani Hessi* poëma:

Dor-

Dormiture latus dextrum preme, mane sinistrum. Ingestum ratio concoquit ista cibum; relinquunt. Dextrum autem latus ideo praeferunt sinistro, quod sic chylus promtius ad intestina descendat; in sinistro vero turbari somnum, ob hepatis grauitatem, quae diaphragmatis motum tardiorem reddat & lienosis molestiam procreet. Sic a parte dextra stantes iudicant. Qui vero in *sinistro latere* primum dormire iubent, ventriculo concoquenti ex illo positu calorem accedere putant. Postea dextrum commendant, vt facilior sit chyli distributio. Alii vtrumque situm probant, ea distinctione, vt decubitus in dextro latere iis in primis conferat, qnibus aluus sicca & adstricta sit, & aliis in vicem versam.

18. Sed nondum finis est friuolarum traditionum; restant enim *somni sufficientis indicia*, quae credunt animi & corporis alacritatem, viriumque de nouo collectarum vigorem, sine vlla in somnum propensione. Qui vero post somnum quasi animo fracti, nauseabundi, ciborum minus adpetentes, facie aliena & oscitatione conspicui sint, illos non satis dormiuisse iudicant. Fallacia autem ex parte haec esse signa, vel soli plethorici testantur. Hi enim post 8-10. horarum somnum delassatius surgunt, quam quidem lectum petiere.

19. De *vigiliis* tandem nouimus, quod iisdem plus temporis tribuendum sit, quam somno. Qui vero in vicem versam agunt, & somno plus iusto indulgent, ii stupidi ac lenti euadunt, atque eneruati in statum morbosum facile delabuntur. Ex contraria parte sanitatem quoque maximopere laedunt, qui litteris nimium vacant & lucubrationes in seram vsqne noctem protrahunt. Nam inter vigilias & somnum perpetua debet esse proportio.

20. Qua ratione herbae *nicotianae fumus*, contra vulgarem experientiam, in subiectis calidioribus vigilias inducere possit, *Io. Nic. Pechlinus in obseru. med.* iam monuit, & *Mich. Ern. Ettmullerus in dissert. de vigiliis inuoluntariis pag. 21.* vberius explicauit.

TAB. V.

TABVLA V.

DE

MOTV CORPORIS VOLVNTARIO ET QVIETE.

I. DEFINITIO.

Motus voluntarius eſt actus, quo corpus ad principii rationalis nutum & finem vel actiue mouetur, vel alio modo paſſiue ſe moueri patitur.

II. DIFFERENTIA.

1. Motus corporis voluntarius inter res non-naturales principatum tenet. Per illum enim errores, in *diæta, aëre* & *vigiliis* commisſi, optime corriguntur, & a noxa ſua prohibentur. Præter ea excretiones illius ope promouentur, & animi quoque pathemata inſignem moderationem inde accipiunt.

2. Motus vel *actiuus* eſt, quem principium mouens pro arbitrio producit; vel vero *paſſiuus*, quem idem motor admittit, ſed eumdem non per corporis ſui inſtrumenta perpetrat, vtpote quæ in motu paſſiuo, v. g. in vectione & equitatione certo modo quieſcunt.

3. *Ratione gradus* motus vel lenis, moderatus ac tardus eſt, vel vehemens, celer ac impetuoſus, isque vel æquabilis, vel inæquabilis.

4. *Ratione moræ* motus vel eſt breuis & intra pauciores horas abſoluendus, vel diutius durans.

5. *Ratione modi* alius eſt, qui quotidie a multis exercetur, alius vero, qui ſanitatis ergo inſtituitur. Prior illorum eſt, quos victum manu mereri oportet, & de eo non diſſeremus; de poſteriore autem ſtrictim commentabimur.

6. Vbi

6. Vbi in anteceſſum notamus, quod veteres diſtinguere ſoleant inter *motum, exercitationem* & *laborem.*

1) *Motus* illis deſignat quamuis leuem corporis ex vno loco in alium mutationem & translationem, quæ omnibus eſſe poteſt communis, neque tamen exercitatio aut labor dici meretur. Licet non neget *Galenus lib. II. de ſanitat. tuend. cap. II. f. m. 54.* poſſe aliquem motum in certo ſubiecto haberi pro leni & ſimplice, qui tamen alteri debiliori, loco exercitationis fuerit.

2) *Exercitatio* autem *gymnaſii*, vti *Galenus* loco citato explicat, eſt motus vehementior, qui fit cum notabili anhelitus alteratione, ita quidem, vt *tria* inde in exercitantem redundent commoda:

(1) *Durities membrorum* ex mutuo ipſorum attritu; vnde id conſequuntur homines, vt minus adficiantur ex labore. Man wird dadurch gehärtet, und höret auf zärtlich zu ſeyn.

(2) *Augmentum caloris*, ex quo ſecundum mentem *Galeni* reſultat in corpus deducendorum validus attractus, immutatio magis expedita nutritio felicior & omnium partium quaſi perfuſio: cuius fuſionis beneficio ſolida molleſcunt, humida tenuantur & exigui corporeæ molis meatus laxiores fiunt.

(3) *Motus citatior ſpiritus*, cuius valentior impetus omnes meatus purgat, & excrementa expellit. Tandem addit: *Dum exercitatio hæc præſtat, haud difficile ſane ſit, tempus vtendæ eius ſtatuiſſe.*

3) *Labor*, ſeu *exercitatio communis*, ratione effectus ab exercitatione gymnaſii non differt; licet ratione finis & loci diſtinctus ſit. Interim plura laborum genera exercitia & labores ſimul eſſe poſſunt, cum quis fodit, remigat, arat, onus geſtat, metit, equitat, armatus pugnat, venatur, piſcatur; vt adpoſite monuit *Galenus lib. II. de ſanitat. tuenda cap. VIII. f. m. 58.*

7. His expeditis videndum, *quot modis* ſe exercitauerint veteres.

1) *Exercitia leuiora* fuerunt quatuor:

(1) *Curſus*, quo ſexcentorum paſſuum ſpatium, ſeu dictum *ſtadium* percurrebant.

Diaulus vocabatur illud exercitium, quo quis ſtadium *bis*, vel, vt aliis placet, *ter* currendo emenſus eſt; vnde & *diaulodromi* nomen reportauit.

Dolichus ſeu dolichodromus dictus fuit illud curſitationis genus, quando aliquis ſtadium *ſexies*, ſeu, vt alii tradunt, duodecies aut quater & vicies abſoluerat. *Conf. Laur. Ioubertus de gymnaſiis cap. X. Io. Henr. Schulze de athletis veterum §. V. eiusd. Hiſtor. med. pag. 194.*

Ecplethriſmus vero, ſeu currere in *plethro*, quod ſtadii ſexta pars erat, & non adeo moleſta exercitatio. Nam vnoquoque curſu de ſpatio demebant, quoad denique in vno gradu conſtiterunt.

(2) *Saltus.* Qui in hoc ſe exercebant, corpus cum celeritate & agilitate vel in altum tollere, vel ad certum ſpatium mouere ſtuduerunt. Vſi ſunt ſaltantes *halteribus* ſeu globis plumbeis, quibus in vtramque manum ſumtis corpus librabant, vt eo facilius & expeditius illud eleuare poſſent.

Cheironomia cum ſaltu nihil habuit commune. Saltus enim ad certamina ſpectabat; cheironomia autem ad artem hiſtrionicam ſeu geſticulatoriam, cui multum inerat tam ſcurrilitatis, quam obſcœnitatis.

(3) *Diſcus* ſeu *diſci iactus* tertium exercitationis gymnaſticæ genus. Erat autem orbis vel lapideus, vel æneus aut ferreus, in medio foramine præditus, vt lignum commode indi poſſet, quo prehenſo, in longum proiecerunt, aut in altum miſerunt, eumque deſcendentem manibus exceperunt.

(4) *Iaculum* ſeu miſſile quoduis inſtrumentum, quartum ex leuioribus exercitiis fuit, quod ad certas leges proiicere conati ſunt; & a diſci iactu non adeo multum diſcrepauit.

2) *Exer-*

2) *Exercitia grauiora* tria habuerunt:

(1) *Lucta.* Hanc qui obire volebant, oleo prius corpus inunxerunt, deinde conſperſerunt puluere, quo facto mutuo ſe adgreſſi ſunt, & decertantes in arena tamdiu ſunt colluctati, vſque dum alter alterum ſubſterneret.

(2) *Pugilatus* certamen fuit lucta grauius, quod primum peractum erat ſolis pugnis, donec ſequenti tempore cæſtum inueniſſent. Cæſtus fuit claua pilas plumbeas habens, loris bubulis adpenſas, vel nodos coriaceos implicitos, vel laminis æreis communitos. Ob crudelitatem legibus ſæpius proſcriptum. *Vid. Schulzii hiſtor. med. p. 194.*

(3) *Pancratium* ex lucta & pugilatu miſta fuit exercitatio, longe valentiſſima, qua manibus pedibusque ſe mutuo petebant, omnibus neruis contendendo, vt alter alterum proſternere, calcitrare & quauis violentia cædere poſſet, ita vt ne quidem a dentibus & vnguibus abſtinerent.

8. Iſta fuerunt celebriora exercitationum genera. Minoris famæ erant

1) *Acrocheiriſmus*, quo ſummis tantum manibus inter ſe depugnabant.
2) *Sciamachia*, qua nullo aduerſario præſente decertatum eſt.
3) *Hoplomachia*, ſeu exercitatio cum armis & ſcuto.
4) *Pityliſma* ſeu rectius πιτυλιζειν, ſingulare denotat manuum exercitium, continua motitatione abſoluendum. *Vid. Galeni lib. II. de ſan. tu. cap. X. f. m. 59.*
5) *Alindeſis*, qua oleo delibuti in puluere ſe volutarunt, corporis exercendi gratia.
6) *Clara lectio, diſputatio & vociferatio* etiam habebantur in exercitiis, & illi, qui vocis moderamen variæque mutationis artificium docuerunt, dicti ſunt *phonaſci. Conf. Ioubertus de gymnaſiis. cap. XXI.*

9. A certamine & exercitiis ad *luſus* deſcendimus, quos inter maxime ſe commendauit

1) *Sphæromachia*, ſeu *pilæ paruæ* luſus, cuius laudes & multiplices vſus deſcripſit *Galenus opp. Claſſ. IV. f. 46. de paruæ pilæ luſu.*

2) *Corycomachia*, priori ſuppar, luſus fuit *pilæ maioris*, quæ ex pelle compoſita & flatu tepleta erat; ideoque *corycum* ſeu *follem* vocitabant. Hoc ludi genere delectatus fuit olim *Cæſar Auguſtus* aliique clariſſimi viri; quemadmodum pila trigonalis ſeu parua ſuos fautores habuit. Et iſta ſufficiant ratione modi; plura de veteribus adferri inſtituti vetat ratio.

10. *Ratione effectus, actiuus* motus præferendus eſt *paſſiuo*. Et quamuis *equitatio* inter motus paſſiui ſpecies multum laudis habeat: tamen motui actiuo cedit. Eques enim tempore frigido, vtut vehementer ſuccuſſetur; frigoris vim effugere non valet, quia pedes frigent, manus rigeſcunt, & totum corpus agilitatem amittere videtur. Viator autem ambulans & agilitatem & calorem corporis conſeruat; hinc ſæpe fit, vt equites deſiliant viamque eundo abſoluant.

11. Motus, ſanitatis cauſſa inſtituendus, noſtro æuo eſſe ſolet

1) *Actiuus*, & quidem

(1) *Deambulatio:*

a) *Blanda* & tarda in conclauibus, plateis, hortis, campis & planitiebus.

b) *Laborioſa* & vehemens in locis arenoſis, ſiluoſis, petroſis, accliuibus & montanis.

(2) *Curſitatio* arbitraria & nihil gymnaſtici referens, ſine meta, æmulatione & præmio. Quo referendæ ſunt peregrinationes, quas data opera pedites ſuſcipimus.

(3) *Exercitatio*, quæ fit torno, dolabra, ſerra, ſecuri, ligone, pabone; quemadmodum alii in marmore triturationem, teleſcopiorum præparationem & artem gladiatoriam præferunt.

(4) *Oneris geſtatio*, quam omnibus prætulit *Ioach. Fortius Ringelberg*, cuius rationem a ſe excogitatam ipſe deſcribit in *diſſertat. de ſtudiis inſtituendis: in veſtibus interioribus aliquando conſuo plumbum diſſectum in minutas lami-*

laminas, tanti ponderis, vt vtraque manu vniuersam molem leuare vix possim. Has induo mane, quas robur corporis commode sustentat. Caueo tamen, ne inferior spinæ pars plus æquo prematur. Id facio ad octo fere dies, donec æstu laboris nimium membra accenduntur. Sed pondus dictum sensim augetur ac minuitur. Repentina namque mutatio lædere non parum naturam solet. Milonem sequor, qui quotidie vitulum ferre solitus, tandem gestauit taurum. Hac ratione, tempore eodem & scribo & firmo valetudinem.

2) *Passiuus*, cuius species sunt

(1) *Gestatio* in lecticis, quas vel homines portant, vel muli.

(2) *Nauigatio.*

(3) *Vectio* in pilentis, trahis, plaustris, eaque vel moderata vel vehemens.

(4) *Equitatio* in equis, vel sonipedibus, vel succussatoribus, vel passu æquali incedentibus, vel velocibus venatoriis. Reliqua motuum genera, quæ victus comparandi gratia suscipiuntur, huc non pertinent, ideo nec recensenda sunt.

12. Motus voluntarius a *vitalibus* distinctus est

1) *Ratione constantis durationis.* Hi enim tamdiu durant, quamdiu homo viuit: ille autem diu satis intermitti potest sine quidem præcipiti vitæ periculo, sed non sine sanitatis detrimento.

2) *Ratione subiecti.* Motus *progressiui* subiectum sunt humores seu partes fluidæ: *Tonici* partes solidæ molliores, in iusta tensione seruandæ; *pulsorii*, cor; *respiratorii*, pulmones. *Voluntarii* motus subiectum sunt quidem etiam partes solidæ sed pro ratione exercitationis interdum totius corporis, aliquando vnius vel alterius membri.

3) *Ratione finis.* Vitalium finis semper est laudabilium secretio, inutilium excretio, & per adsumta alimenta eorum,

rum, quæ deceſſerunt, quotidiana reparatio. Voluntarii contra motus in quam plurimis directe horum nullum intendunt, licet nihilo minus dictos effectus egregie iuuent; cum in his commodi, in aliis recreationis gratia ſuſcipiantur.

III. *OBSERVATIONES.*

1. Perſpectis præcipuis motus differentiis, eiusdem iam conſiderabimus multiplicem *vſum.* Is autem ſe exſerit

1) in *partibus ſolidis*, nimirum muſculoſis, quæ huius motus inſtrumenta & obiecta ſunt: his enim per frequens motus voluntarii exercitium & iteratam fibrarum iam intenſionem, iam relaxationem conciliatur

(1) *agilitas,* varios actus celeriter apteque perpetrandi.

(2) *Firmitas* ſeu robur cœptis laboribus ſine moleſtia diu ſatis inſiſtendi.

(3) Flexilitas: nam rigor ſeu contracta membrorum ſtupiditas ita auerruncatur, vt partes naturali flexilitati reſtituantur.

(4) *Abſterſio inquinamentorum,* fibris adhærentium. Cum enim humores, qui poros partium ſolidarum tranſeunt, *proprie* abſtergere & auferre debeant, quidquid his moleſti adhæret: tum manifeſtum eſt, quod conſpirans partium ſolidarum conniſus, voluntaria actione auctus, fluidarum tranſitum omnino intendat, & effectum abſterſorium vtique iuuet. *Conf. Stahlii diſſ. de motus volunt. vſu medico* §. *XXX.*

2) *In partibus fluidis* quoque huiusce motus inſignes obſeruantur vſus & effectus.

(1) *Conquaſſatoria attenuatio* ſanguinis, ex propria ſua indole ad ſpiſſeſcendum proni. Ab hac attenuatione dependet

(2) *Incaleſcentia humorum*, quæ per ſubtilem inteſtinæ commotionis actum fieri ſolet & frigoris quoque ſenſum infringit.

(3) *Con-*

(3) *Consumtio* plethoræ & humorum contritoria dissolutio, quam vulgo *colliquatoriam* vocant. Eiusmodi effectus resolutorius oritur ab intestini motus vehementia; hæc autem a vegeta sanguinis per partium solidarum poros transpulsione; quæ sub motus voluntarii exercitio augetur.

(4) *Fluxilitas sanguinis*, quæ hac corporis exercitatione eo certius obtinetur, quo notius est, quod vel ipsa inuoluntaria motus tonici actio eamdem non mediocriter promoueat.

(5) *Promotio omnium secretionum & excretionum.* Hæ expeditius succedere solent, quia durante motu voluntario ipsi quoque reliqui motus vitales intenduntur, sub quorum vigore maior fit partium pressio & compressio, & his auctis humorum valida contingit transpressio, & tenuiorum a spissioribus separatio.

2. Ex hac vsuum delineatione facile cognoscetur *specialior* ille *vsus*, quem motus corporis præstare possit ad sanguinem per *venæ portæ* minutas & copiosas ramificationes transpellendum & distribuendum. Si enim ad hunc transitum, ex physiologica necessitate tardiorem, motus voluntarii & inde dependens motus progressiui segnities accesserit: tunc non possunt non pathemata hypochondriaco-hysterica ingruere.

3. Cum vero vsus tam eximius sit, sponte elucescit eius absoluta *necessitas*, de qua eo minus dubitandum, quo clarius diuinum exstat mandatum *de pane in sudore faciei comedendo*. Videri quidem hoc posset in pœnæ locum ita præceptum; sed vti sub quolibet iustitiæ punitiuæ actu semina misericordiæ latent: ita ex sapientissimi creatoris immenso amore profectum est, vt homini, cuius corpus post lapsum promtæ corruptibilitati obnoxium euasit, verum & sufficiens conseruationis remedium aperiret, quo vitam & sanitatem in multos annos tueri posset.

4. Ita nec rigorem legalem refert illud *Pauli* edictum *de cibo sine labore non capiendo*. Quia præter respectum moralem ratio

ratio quoque physiologica id postulat, vt salutare potius monitum esse, quam pœnæ asperitatem prodere certum sit. Sic quoque *Hippocrates lib. I. de victus ratione f. m. 7.* diserte scribit: *non potest homo, qui comedit, sanus esse, nisi etiam laboret.*

5. Porro ex illis, quæ *num. 1.* de vsu iam præmissa sunt, facili negotio colligi potest, quæ mala præcaueri & quorum curatio per motum iuuari possit. Nimirum

1) *præcaueri* queunt

(1) *plethora* & plurima mala tam chronica, quam acuta, nempe varii generis febres, quæ ex redundante sanguine originem trahunt.

(2) *spissitudo* humorum, & inde promanantes morbi; cacochymia, cachexia, & morbi lymphatico-serosi.

(3) *Læsiones* partium solidarum, in primis viscerum nobiliorum infarctus, scirrhi, exulcerationes & harum comes tabes.

(4) *morbi animi*, a caussa materiali dependentes, prostratio adpetitus, somnus inquietus, debilitas &c.

2) *Iuuari* potest *curatio* eorum morborum, quos recensuimus, nisi vel status iam adsit conclamatus, aut virium defectu laborent ægri. Nam quæ circulum sanguinis blande concitant & secretionum excretionumque successum promouent, efficacem multorum morborum sistunt medicinam. Cum itaque motus voluntarius præstare hoc possit, virtutem habet omni laude maiorem. Speciatim in anorexia, febribus intermittentibus, rheumatismis, defluxionibus catarrhalibus, arthritide & podagra motum corporis commendat *Hoffmannus in diss. de motu optima corporis medicina §. XIV - XXI.*

6. Immo in graui morbo *paralytico* confert, si partibus ex paralysi immobilibus frequens & moderatus motus aliorum ministerio adhibeatur. Confirmare adsertum potest *a priori* ipsa ratio; cum membra ceteroquin sana a nimia quiete adeo obrigescere possint, vt ægre moueantur, quod sæpius motis non accidit. Denique *a posteriori* magis probabilem reddit,

dit, vnguenti de catulo rubro vſus, quod cum forti frictione adplicari debet, cui tantumdem tribuendum eſt, quantum ipſi vnguento vmquam licuerit. *Vid. Stahlii diſſ. de mot. vol. vſu medico §. XXIX.*

7. Egregie præterea iuuat motus corporis *medicamentorum operationem*, cuius rei euidens documentum ſubminiſtrat ipſarum *acidularum* & *thermarum* vſus, qui ſemper cum exercitatione corporis commendatur; & niſi irritus effectus exſpectari velit, ſerio iniungitur. Adſumto cathartico aut emetico itidem conducit ad promouendum effectum. Et quantum noceat china chinæ propinatio, cauſſis materialibus nondum ſublatis & motu corporis prudente moderamine non ſubiuncto; id pridem monuit *Hoffmannus in diſſ. cit.* §. *XXIII.* Nam in hoc totius curationis arcanum conſiſtere creditur.

8. Ex tot itaque recenſitis vſuum generibus quiuis intelliget, quod ingens detrimentum in corporis partes ſolidas æque ac fluidas, & in vniuerſum ſanitatis negotium ex huius motus neglectu redundet.

9. Quare dolendum, eſt, quod etiam prudentiores apertis oculis id, quod ſalutare eſt, perſpicere nolint. Nam omnes ferme, ex vita ſedentaria valetudinarii, aliud quidpiam, quam vitæ genus otioſum, ceu cauſſam infirmitatis ſuæ, adcuſare ſolent. Hinc idioſyncraſiam arguunt hi; debilitatem connatam iſti; catarrhos illi; aërem alii. Plurimi vero certa ciborum genera, tamquam aduerſæ valetudinis fontes, inſimulant; aliqui aquam, cereuiſiam, ſanitatis hoſtes, ſed falſo ſæpius, pronunciant.

10. Nam tales quotidie refutantur a tot hominum laborioſorum myriadibus, quorum plurimi ne quidem norunt, quod aër, cibus & potus vnus præ alio ſalubrior ſit, licet ſaporis differentias non ignorent: & hi ſub quotidianis laboribus, nullo obſeruato regimine, nulla habita ratione rerum reliquarum non-naturalium, corpora ita durant, vt tantum non ſemper ſani & robuſti in ſeram vſque ætatem deprehendantur. *Conf. Alberti diſſ. de longæuitate ex motu corporis.*

Anonymi programma de cura, corporis motu atque exercitatione litteratis neceſſaria 1732.

11. Præſtantiam huius motus probe perſpexerunt veteres; hinc *medicinam gymnaſticam* in tanto habuerunt pretio, vt eam in auxilium vocarent in quibusuis fere malis, ſanitatem turbantibus: edocti exemplo primi medicinæ gymnaſticæ magiſtri, qui corpore imbecilli & malo inſanabili adfectus fuit; beneficio tamen exercitationum, vitam ſatis diu tolerauit. *Conf. tab. I. hiſtor.* it. *Schulzii hiſt. med. p. 191. 199.* Optime hac de re *Celſus lib. I. cap. I. ignauia corpus hebetat, labor firmat; illa maturam ſenectutem, hic longam adoleſcentiam reddit.* Effatum, quod notari meretur ab illis, qui non ſine voluptate inerti otio adſuefiunt, &, vt *Plempius* loquitur, *ſecuritatem ſopori ſimillimam adpetunt, ac ſub denſa vmbra latitantes, tenerrimis cogitationibus, quas tranquillitatem vocant, marcentis animi torporem oblectant & cibis potionibus que intra ædium latebras corpora ignauia pallentia ſaginant.*

12. *Aſclepiades* quidem, qui in magno otio captiunculas texuit, aperte exercitationes damnauit. *Eraſiſtratus* timidius decreuit; ceterum cum *Aſclepiade* ſentiens. Reliqui vero Medici non ſolum ad euexiam ſeu bonam corporis habitudinem, ſed etiam ad ſanitatem eas prædicarunt. *Vid. Galenus lib. I. de ſanit. tuend. cap. VIII.* Idem *lib. II. cap. II.* emphatice pronunciat: *ſanitatis tutelam a labore eſſe auſpicandam, quem excipere debeat cibus, potio, deinde ſomnus.* Infantibus etiam lenem motitationem in vlnis nutricum ad leniendos dolores & conciliandum ſomnum conducere adſerit, & ſimul monet, quod natura hoc ipſo teſtificetur, puellos ſuopte ingenio ad exercitia eſſe propenſos, *lib. I. de ſanit. tu. cap. VII.*

13. Imo *qui iam tertium aut quartum annum a natali agunt, his*, inquit, *vehiculo navigioque modice agitari licet. Septennes vero etiam valentiores motus tolerant, ita vt equitare iam adſueſcant. Per ſe vero moueri tum primum pueris licet,*

cum

cum iam repere cœperunt, magisque etiam cum ingredi. Immature vero cogendi non sunt, ne eorum artus distorqueantur. Sane vel hac ætate facile declaratur, quanta sit naturæ nostræ cum exercitiis societas.

14. Tanti habuerunt veteres corporis exercitia, vt naturam sequentes, omni ætati & vtilem & necessariam illa iudicauerint; nec immerito. Amplissimum enim medicinæ gymnasticæ & moderatæ sæpiusque repetitæ exercitationis vsum, in sanitate obtinenda & conseruanda omnibus remediis esse præferendum, e manifestis cognouerunt effectibus. Vnde etiam ex vero statuendum, hanc per *motum corporis* præservatiue & curatiue medicandi rationem longe vtiliorem esse, quam *Sanctorii* medicinam *staticam*, licet non desint, qui illam maximi facere non dubitent. *And. Ridigerus* saltem in *Diæta eruditorum p. 472.* inuentum vocat *æternis gratiis a medico orbe auctori rependendum, quod artem salutarem magis adiuuerit, quam alii centum scriptores magnorum voluminum.* Quicumque vero sufficiente motu se exercent, illi sine statera satis perspirant, ac corporis leuitatem animique tranquillitatem persentiscunt. *Conf. Hippolyti Obicii med. & phil. Ferrariensis Statico-mastix* seu *staticæ medicinæ demolitio;* in cuius præfat. staticam medicinam institutum vocat, ex quo nec spes vlla, nec qualiscumque fructus depromi possit: vnde profligandum & eiiciendum censet.

15. Sed redeamus in viam. *Hippocratis* tempore medicina gymnastica magni æstimata fuit: vnde desidia & luxuria firma corpora non vitiarunt; vti *Celsus in præfat. p. m. 2.* & *Seneca epist. XCV.* exprimunt; podagra in primis perpauci laborarunt, teste *Galeno in comment. ad Hippocr. Sect. VI. aph. 28. nostris vero*, inquit, *temporibus, vsque adeo auctis eduliis, vt nihil iis addi posse videatur, infinita est podagrarum multitudo, cum non nulli sint, qui ne exerceantur quidem, sed cruditatibus incumbant & ebrietatibus ac venereis vtantur immoderate. Non nulli vero, etsi non in his omnibus, in vno saltem aut duobus delinquunt.*

16. *Lud. Nonnius lib. I. de re cibaria cap. VI.* vnam ex præcipuis caussis quæ podagram magnatibus inducere valent, illam esse credit: *quod corpus laboribus validoque aliquo opere non exerceant & pane similagineo quotidie vescantur*, vtpote cui iecinoris & lienis obstructionem tribuit. Ratio quidem prior, seu desidiosa vita vere omnino; esus vero panis triticei immerito hic adcusatur. *Conf. Conspect. nost. med. pract. tab. L. Vti enim*, inquit *Galenus*, *nulla maior pestis bonæ valetudinis est, quam si corpus ex toto in quiete habetur: ita in moderato motu summa salus consistit.* *Vid.* eius *lib. de cibis bonis & mal. succi cap. III.*

17. De *motus genere* cum crebro quæri soleat, breuiter respondemus: quod actiuum passiuo generatim præferendum sit. Quale vero exercitationis actiuæ genus speciatim præ aliis commendationem mereatur, ob ætatis, temperamenti, virium & teneritudinis differentem rationem rotunde definiri nequit. Ex veterum sententia ea exercitatio potissimum eligenda & continuanda est, cui quis iam ante adsueuit. *Conf. Hippocrates Sect. II. aph. 49.* Quod satis quidem bene dictum est, sed ad pauciores valetudinarios potest adplicari. Ingens enim hominum numerus nulli vmquam corporis exercitio adsuetus est, ideo ad illud eosdem ablegare non licet.

18. Paullo distinctius sed æque generatim definit *Celsus lib. II. cap. XV.* vbi leuia exercitiorum genera infirmissimis conuenire adserit, valentiora vero aliis. Sed *lib. I. cap. II.* inquit: *commode exercent clara lectio, arma, pila, cursus, ambulatio, atque hæc non vtique plana commodior est: siquidem melius ascensus & discensus cum quadam varietate corpus moueat, nisi id perquam imbecillum est.*

19. *Galenus* de se refert *lib. II. de sanit. tu. cap. VIII.* quod hieme ipse deprehensus sit in agro corpus exercendi caussa, vbi vel ligna findere, vel hordeum in pila contundere, aliaque agrestium opera facere solebat. Idem auctor illam exercitationem conducentissimam esse pronunciat quæ *corpus fatigare* & *animum oblectare* possit. Hinc laudat *venationes*, sed omnibus præfert *pilæ paruæ lusum*; cuius eximia commoda pro-

prolixe recenſet & arti imperatoriæ adſimilat. *Vid. eius liber de pilæ paruæ luſu. cap. II.*

20. *Motus paſſiuus*, licet actiuo a nobis ſit poſtpoſitus: tamen ſuos quoque habet vſus. Atque inter hos eminent *equitatio*, de qua nunc erit dicendum. Quanti hæc vſus ſit in percurandis morbis chronicis, *Thomas Sydenham*, celebris quondam anglorum Medicus, in opuſculis ſuis paſſim demonſtrauit. Is equos triginta circiter aluit, vt phthiſi laborantibus, mox ſuccurrere poſſet.

21. Imperabat autem equitationem tamdiu continuare, donec ſe reſtitutos ſentirent ægri, ea cautela, vt neque per cæli pluuioſi rationes, neque per alia impedimenta hoc exercitium interrumperent. Præterea eo ordine procedere iuſſit, vt gradatim maiora itinera conficerent, vſque dum tandem ad tot milliaria adſcendiſſent, quot vno die percurrant viatores. *Conf. eius diſſert. epiſtol. ad Guil. Cole p. m. 477.* Quo inſtituto tantum effecit, vt multos præſtaret ſanos, quibus alias ex chronicis malis pereundum fuiſſet.

22. Hæc tam felix chronicorum therapia poſthac ſub nomine *equitationis Sydenhamianæ* innotuit; de qua auctor ipſe adſeuerat, quod neque mercurius in lue venerea, neque cortex Peruuianus in febribus intermittentibus, efficacius & certius remedium præbeant, quam equitatio in phthiſi. *Vid. Stahlii propempticum inaugurale de nouo ſpecifico antiphthiſico, equitatione. Halæ 1699.* Sic quoque effectum exſeruit equitatio in colica bilioſa, cuius hiſtoriam refert lectu dignam *Sect. IV. cap. VII. de col. bil. p. m. 193. Conf. Adolphi diſſ. de equitationis eximio vſu medico. Lipſ. 1713.*

23. Diſputarunt quidem veteres de equitationis ſalubritate: ſic *Hippocrates de aëre, locis & aquis Sect. III. f. m. 75* iudicat, Scythas ob perpetuam equitationem fractos, & ad gignendam prolem imbecilles eſſe; *Ariſtoteles* contra, equitationem libidinem excitare credit; quem ſequitur *Ionſton in idea vniuerſ. med. lib. I. cap. II.* qui etiam ſenſus inde heberari & oculos offendi tradit. *Rammazzini* præterea *libro de morbis artificum* hæmorrhoidum incommoda inde prouocari

uocari ſolere tradit. Sed cum tot ſalubritatis teſtes adſint, pauciorum quorumdam dubitatio non eſt attendenda; & ſi forte abuſus incommoda quædam adferat, ſalubris ideo vſus non poteſt negari.

24. *Vectio* ſuccedit equitationi, & commendatur illis, qui fortiorem motum exercere non poſſunt. Cur vero calculoſis & ad mictum cruentum procliuibus diſſuadenda ſit, *Ant. Wilh. Plaz* expoſuit *in diſſert. de vſu medico corporis exercitiorum, potiſſimùm perſonis illuſtribus familiarium cap. II. §. XVIII.* Quod autem *Sanctorius in ſtatica medicina* vectionem in curru omnium violentiſſimam habeat; quæ non ſolum perſpirabile incoctum exſpirare faciat, ſed etiam ſolidas corporis partes offendat: id experientiæ adeo repugnat, vt etiam impetuoſum, vectionis modum, das Treiben Iehu, plerumque ſalutarem obſeruemus; niſi quidem renes vel alia abdominis viſcera vlceroſam labem contraxerint.

25. De *natatione* pauca quoque dicenda ſunt. Ea enim potiſſimum in vſu fuit apud illos, qui ad pugnas nauales ſe præparare ſtuduerunt, vt, ſi forte aquis mergerentur, nandi artificio ſaluare vitam poſſent. Deinde adhibita fuit ad corrigendam *ſiccitatem*, vti *Galenus* docet *de meth. med. lib. VII. cap. VI. & de arte curatiua lib. I. cap. IX.* De vſu therapeutico, quem veteres in cephalalgia, artuum luxatione, ſcabie, paralyſi & aliis morbis probant, hic non eſt agendum.

26. De *nauigatione* autem ex hiſtoriarum monumentis conſtat, quod eam phthiſicis commendauerint. *Si vera phthiſis eſt*, inquit *Celſus lib. III. cap. XXII. opus eſt longa nauigatione, ideoque aptisſime Alexandriam itur ex Italia. Plinius lib. XXXI. cap. VI. Anneum Gallionem* nauigationis beneficio reſtitutum eſſe adfirmat, Aegyptumque non propter ſe, ſed propter nauigandi longinquitatem peti diſerte ſcribit. Quod *Gallionis* tamen exemplum alii admiratione potius, quam imitatione dignum cenſent: nam vera phthiſis, ſeu vlcus pulmonum, vix vmquam per motum congruum, nedum per illum, qui cum humida aëris intemperie iunctus eſt, curatur.

27. De

27. De *tempore*, quo corpus moueri debeat, potiſſimum ſcrupuloſe agere ſolent. Diſtinguunt hic primum quatuor anni tempeſtates; vbi quidam tempus æſtiuum exercitiis aptiſſimum laudant; alii vero hibernum, ob impeditam magis tranſpirationem, laboribus tunc promouendam, præferunt; & temperamentis calidioribus tempeſtatem temperatam, frigidioribus autem tempus calidum commendant. Deinde certas diei horas præ aliis motui aptas iudicant; de quibus tam Medicos quam eorum conſilio vtentes ambigere audias. Sic tempus antemeridianum præfert *Celſus lib. I. cap. II. prima corporis curatio exercitatio eſt, quæ ſemper cibum antecedere debet. In eo, qui minus laborauit & bene concoxit, remiſſior, in eo, qui adſuetus eſt, & minus concoxit, amplior.* Conſentit quoque *Galenus lib. de cib. bon. & mal. ſucc. cap. III. vt ſummum eſt ad ſanitatem bonum, ſi ante cibos te exerceas: ſic omnis a cibo motus eſt noxius vel maxime. Nam & alimentum a ventriculo prius, quam concoctum ſit, diſtribuitur & magna crudorum humorum vis in venis colligitur, vnde genus omne morborum exoriri ſolet, niſi laboribus multis diſcutiatur.*

28. Aliter tamen & longe melius ſentit *Galenus lib. VI. de ſanit. tu. cap. VII.* in quo agit de ratione cibandi & exercendi eos, qui vitam negotiis diſtrictam obtinent. His deambulationes potiſſimum ante cibum commendat; nihil tamen, inquit, vetat, quin & poſt cibum ſe exerceant, ſed lentis motibus & moderatis. Si vero dicendum, quod res eſt, moderatus motus, docente experientia, omni tempore vtilis eſſe poteſt, vnde cadit quæſtio, ſimpliciter ad delicatos reſpiciens, an conducat, *mox poſt cibos* vegetius moueri? reſponſionem petere licet a ruſticis & quibuslibet mercenariis, qui ſimpliciter a laboribus ad cibos, atque ab his iterum ad labores progredientes optime habent. *Conf. Stahlii theoria Sect. II. membr. III.* Et quamuis inſuetis forte moleſtiam creet: tamen motus poſt paſtum pro ſimpliciter noxio declarari nequit, quia tot hominum millenis non nocet.

29. De

29. De *menſura motus* hæc regula valeat, vt ad *gratam* vſque *fatigationem* & *lenem tranſpirationem* continuetur. Vnde ſudor, ſub exercitatione eliciendus, placide cieri debet, non tam in forma ſimpliciter fluida, quam halituoſa; cuius modi excitari ſolent, qui continuationis diuturnitate patrantur. Bene diſſeruit hac de re *Bœrhaaue in inſtit. med.* § 1044. *Corporis motus ad primum vſque exortum lenisſimi ſudoris vel vſque ad ſenſum incipientis laſſitudinis, poſt initia coctionis, cum ſenſu leuitatis, optimus eſt. Vnde & quietis regula pendet.* Aeſtatis autem tempore, præcipue in calidis regionibus, largior ſudatio vti non facile euitari, ſic minus nocere ſolet. Interim *moderata durare* vbique conſiderare debent illi, qui minus adſueti cum impetu motum ſuſcipiunt, ac proinde mox fatigati orgaſtica incommoda obſeruant. Qui *lapis offenſionis* multos detinet a continuatione.

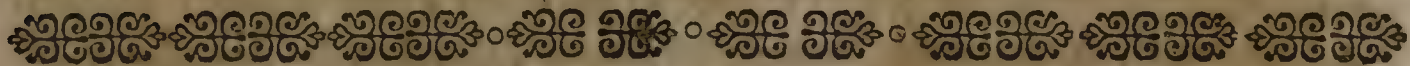
30. *Cui ætati* maxime conueniat corpus exercere, facile eſt iudicatu; nimirum omni ætati, exceptis infantibus; qui vero, quamprimum repere incipiunt, vti ſupra ex *Galeno* relatum, motui ſponte ſe exponunt. Ipſis quoque *ſenibus* motum prodeſſe, adeo verum eſt, vt iam olim corporis exercitium *ſenectutis præſidium* dixerint. Quibus vero ob virium defectum id non licet, ii per ſe excipiuntur.

31. *De quiete* tandem, ſeu motus voluntarii ceſſatione, quædam ſubiungemus. Quies vti ſubordinari debet motui: ita in primis notandum, quod eumdem mora ſuperare non debeat, niſi forte motus prægreſſus ſolito fuerit immoderatior; quo in caſu paullo longiori quiete frui licet. Motum vero remiſſum ac tardum, quia gradum quietis habet, breuis quies merito excipit.

32. Sed de *quieſcendi modo* non vna omnium eſt ſententia. Frequentisſime quidem quieſcimus *ſedendo*: quoniam autem ſub ſedentaria incuruatione abdominis viſcera moleſtius comprimi & liberum ſanguinis motum impediri, adeoque malum hypochondriaco-hyſtericum obfirmari putant:

tant: *Quies per decubitum* sanitati conuenientior iudicatur. Sed quia hic facilius ad somnum diurnum disponere, & segnitiem inducere solet, respectu tam morali, quam diætetico non omnibus promiscue commendandum alii existimant.

33. Hanc ob caussam *stationem* multi præferunt. Hoc enim modo liberiorem esse sanguinis transitum non tantum ad inferiores partes, verum etiam per hepar & mesaraica vasa, iudicant. Quibus autem alii opponunt, regressum humorum ad superiora esse impeditiorem, non solum ob grauitatem, qua difficilius adscendant, sed inprimis ob tot musculorum, qui corpus in erecto situ contineant, coarctationem; qua durante, necessario minorem sanguinis quantitatem admitti & ad superiora propelli. Sed vbi tandem quies? Minime certe in friuolis hisce traditionibus reperiunda. Qui vero corpus suum placide fatigauit, is siue sedendo siue cubando eam facile inueniet.



TABVLA VI.
DE
PATHEMATIBVS ANIMI.

I. DEFINITIO.

Pathemata sunt actus animæ, quibus vel bonum adpetit, vel vero malum auersatur; sub quo actu motus tam vitales, quam voluntarios eumdem in finem suscipit, vt intentioni quouis modo satisfacere adlaboret.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Dicuntur *pathemata*, seu *passiones*, non quod veræ passiones sint, sed quia vehementem cupiditatem alterationes

motuum ſequuntur, quarum reſpectu anima aliquid pati videtur.

2. Quibus *adfectus* vocabulum magis placet, ii cum Philoſophis rem haud inepte exprimunt; his enim generatim commotionem modo in corpore, modo in animo, modo in vtroque ſimul denotat.

3. Pathemata eſſe *actus*, ſeu, vt alii volunt, *motus*, recte adfirmatur; ſi ſpectemus

1) Occaſionem, quæ ſenſio eſt: hanc

2) Excipit repræſentatio; qua facta

3) Cogitare ſolemus de eo, quod vel per reminiſcentiam, vel per ingenium aut iudicium nobis repræſentauimus, cum peculiari adprehenſione & adplicatione ad nos, quatenus bonum vel malum nobis futurum; adeoque

4) Conuenientibus motibus id vel adpetendum vel auerſandum iudicamus. Et iſta omnia motibus fieri & abſolui ex *tabulis de motibus vitalibus & de ſenſibus* diſci poteſt.

4. Quidam definitionis genus ponunt *cupiditates extraordinarias;* quia omne pathema *cupiditatem* eſſe contendunt, ſeu, vt mauult *Chriſt. Thomaſius, deſiderium. Conf. eius* Ausübung der Sitten-Lehre *p. 108.* Extraordinarias autem ideo vocant, vt ab ordinariis commode eas diſtinguant; quarum quædam ſunt

1) *Communes* & animalibus quoque inditæ, quæ reſpiciunt

(1) *Conſeruationem corporis;* quo pertinent

a) *Vſus* rerum non naturalium.

b) *Auerſatio* eius, quod noxium & conſeruationi contrarium.

(2) *Conſeruationem generis:*

a) Deſiderium procreandi ſobolem.

b) Amor gignentis & geniti mutuus.

2) *Propriæ* hominibus, quæ ſe manifeſtant in deſiderio

(1) Vitæ ſocialis,

(2) Ve-

(2) Veritatis cognoſcendæ &

(3) Felicitatis adquirendæ. Et hæ cupiditates etiam dici ſolent propenſiones. *Vid. Walchii introductio in phil. pag. 362.*

5. Quod vero ad numerum attinet, ardua ſemper res viſa fuit Philoſophis, illum adæquate conſtituere. Hinc nota ſunt pathemata

1) *Stoicorum quatuor*, vt

(1) *Cupiditas*, cui in viro ſapiente opponunt *voluntatem*, ſeu boni deſiderium. Quos autem e cupiditate deriuant, ſunt *ſeptem:* ira, excandeſcentia, odium, inimicitia, diſcordia, indigentia, deſiderium.

(2) *Lætitia*, cuius oppoſitum erat *gaudium* moderatum. Hinc promanant *tres:* Maleuolentia, delectatio, iactatio.

(3) *Metus*, cui opponebant *cautionem.* Inde fluentia pathemata ſtatuerunt *octo;* pigritiam, pudorem, terrorem, timorem, pauorem, exinanitionem, conturbationem, formidinem.

(4) *Aegritudo quatuordecim* aliorum habebatur mater, quæ ſunt: inuidentia, æmulatio, obtrectatio, miſericordia, angor, luctus, mœror, ærumna, dolor, lamentatio, ſolicitudo, moleſtia, adflictatio, deſperatio.

2) *Epicureorum tria;* lætitia, dolor, deſiderium.

3) *Peripateticorum octo:* ira, patientia, timor, miſericordia, fiducia, lætitia, amor & odium. His paſſim addiderunt inuidiam, audaciam, æmulationem, cupiditatem, amicitiam.

4) *Carteſius ſex* eſſe perhibuit: Admirationem, amorem, odium, cupiditatem, gaudium, triſtitiam. Ex his reliquos deriuare ſategit.

6. Recentiores autem cum perſpexiſſent voluntatem potiſſimum verſari circa bonum vel malum, ita, vt illud adpetat, hoc vero auerſetur: *Duos* tantum adfectus principes

ſeu primitiuos ſtatuerunt, nempe adpetitum ſeu *amorem*, & auerſationem ſeu *odium*. Ex his reliquos, quos amoris & odii modificationes eſſe declarant, deriuarunt.

7. *Chriſt. Thomaſius* quamquam vnicum tantum pathema eſſe voluerit, nempe *deſiderium*, mentemque ſuam ita explicauerit, vt *amorem* diceret deſiderium amati, *odium*, deſiderium exoſum a ſe arcendi; *metum*, deſiderium fugiendi; *ſpem*, deſiderium bonum impetrandi: tamen nihilo minus ob certas rationes illis acceſſit, quibus duos admittere viſum fuit. *Vid. eius* Ausübung der Sitten-Lehre *pag. 109. ſeq. Buddei philoſ. pract. p. 51. Stahlii diſſ. de paſſionibus animi corpus humanum varie alterantibus* §. XVI.

8. Quibus interim amorem ceu vnicum & principem adfectum conſtituere magis placet, veluti *Chriſt. Fridr. Richterus* fecit im Unterricht *cap. X.* qui v. g. iram dicit amorem iraſcentem, triſtitiam, amorem mœrentem &c. illis non contradicemus. Niſi enim vigeret amor, omnis etiam abeſſet ira, metus, terror, triſtitia; & homo inanimatis eſſet ſimilior. Hinc prouocant aliqui ad egregiam illam analogiam, quæ inter attributa diuina & adfectus humanos obſeruari debet, nimirum vti Deus ipſe amor eſt: ita ex amore etiam agit, vbi ſanctitatis & iuſtitiæ veſtigia oſtendit.

9. Indicatis ergo adfectibus *primitiuis*, amore & odio; porro notandum, quod *amor* generatim denotet cupiditatem alicuius boni; *odium* vero fugam mali. Jlle varios iterum producit adfectus, qui *deriuatiui* dicuntur, & quidem

1) Reſpectu *perſonarum*, quas amamus, eſt

(1) *Amor deuotionis*, ſi ſcilicet amemus imperio, dignitate & exiſtimatione nobis ſuperiores.

(2) *Amor amicitiæ*, quem exercemus in æquales.

(3) *Amor beneuolentiæ*, quo complectimur inferiores.

Odium contra erga

a) *Superiores* latini vocant impietatem.

b) *Aequa-*

b) *Aequales*, contemtum.

c) *Inferiores*, ſuperbiam.

2) Reſpectu *rerum*, quas amamus, ſi

(1) Vere bonæ & amore dignæ ſunt vt *ſanitas*, *veritas*, *virtus*, periphraſtice dici debet amor valetudinis &c. quia ob vocum technicarum penuriam vnico vocabulo exprimi nequit, niſi quis græca in ſubſidium aduocare voluerit.

(2) Si autem tales tantummodo adparent, vt

a) *Honor*,	tunc	Ambitio.
b) *Delectatio* ſenſualis,	dicitur	Voluptas.
c) *Nummi*,		Auaritia.

3) Reſpectu *conſecutionis*

(1) *Facilioris* exſerit ſe

a) *Spes*, quæ deſiderium ſeu voluptas eſt, quam percipimus e bono futuro ac tandem obtinendo. Eſtque vel *recta*, quæ concipitur de rebus vere bonis & probabiliter conſequendis, vel *vitioſa*, rectæ per omnia oppoſita.

b) *Fiducia*, ſeu maior ſpei gradus, qui oritur, quando bonum tamquam facile conſequendum nobis repræſentamus.

c) *Lætitia* ſeu voluptas ex bono ſperato magis propinquo.

(2) *Difficilioris* oritur

a) *Timor*, qui e repræſentatione illarum difficultatum prouenit, quas oriri credimus circa bonum impetrandum aut malum fugiendum.

b) *Triſtitia*, hæc timoris habetur augmentum, quod ex malo imminente aut iam præſente prouenit, cuius tamen remotionem valde deſideramus.

c) *Deſperatio*, ſeu vltimus triſtitiæ gradus, originem trahit ex repræſentatione mali, quod non tantum

ineuitabile & nullo modo tolerandum credimus, sed cuius remotionem nobis concipimus vt talem, quæ fieri nequeat. Differt a *pœnitentia* tam ratione caussæ, quam consectariorum.

4) Respectu *mediorum* occurrunt

(1) Ex parte *amoris*,

a) *Audacia* seu animositas cum spe coniuncta, quæ vehemens desiderium est, eo, quod amamus potiundi & mediis ad hunc finem ducentibus vtendi, quia difficultates superari posse credimus.

b) *Aemulatio* seu conatus ad aliorum perfectionem perueniendi.

(2) Respectu *odii* potissimum eminet *ira*, seu insigne tædium, quod concipimus ex offensione vel nobis vel aliis facta, coniunctum cum odio illius, quod intulisse illam credimus, incitati ad media arripienda, quibus malum inde imminens remouendum esse iudicamus.

10. Vidimus itaque varia pathematum *deriuatiuorum* genera e primitiuis oriunda, quibus porro addemus, quæ vlterius ex illis originem trahunt & propria nomina habent. Plurima enim, quæ quidem obseruantur pathemata, peculiari denominatione exprimi nequeunt. Occurrit autem timoris quædam species, nempe

1) *Pudor* seu tristitia, quæ ex repræsentatione contemtus exoritur, quem ab aliis timemus ob sermones aut actiones, quas contra iustitiæ, prudentiæ adeoque decori regulas gessimus. *Conf. Io. Iac. Baieri dissert. de pudore in curanda valetud. noxio. Altorffii 1709.*

2) *Curiositas* seu cupido res nouas & insolitas videndi, audiendi, percontandi.

3) *Nausea* quoque, quia propriæ conseruationis amorem, noxii odium & periculi metum pro fundamento habet, adfectibus, ex deriuatiuis manantibus, accenseri poterit.

4) *Zelo-*

4) *Zelotypia* tandem eo minus hic prætereunda eſt, quo apertius in illa amoris & odii obſeruatur vehementia.

11. Adfectus, ad ordinariarum propenſionum differentiam, cupiditates extraordinarias dici, ſupra iam indicauimus; quomodo autem vlterius inter ſe differant, nunc ſubiungemus:

1) *Ratione obiecti.* Adfectus enim concitari ſolent per obiectum, vel

(1) *præſens*, quod ſenſus adficit, vel

(2) per *abſens*, ſi eius ideam beneficio reminiſcentiæ repetimus, ac de nouo in imaginatione refingimus; vnde voluntas mouetur & pathema producit. *Propenſiones* vero naturales perpetuo inſtinctu interno nituntur, etiam ſine obiecti externi irritatione obſeruandæ.

2) *Ratione durationis:*

(1) *Adfectus* concitati vehementia plerumque diu non durat, ſed ſublato irritamento ceſſat.

(2) *Propenſiones* autem prius non tolluntur, quam ipſæ vita interierit.

12. Quoniam autem non ethica ſed diætetica præcepta hic reſpicimus: mittimus ſpecialiores adfectuum differentias & ad ſcopum noſtrum notamus, quod pathemata ratione *effectuum*, quos in motus vitales exſerunt, inſigniter differant: quædam enim eorum humores vel

1) a peripheria ad centrum repellunt, vt terror, metus, nauſea; vel

2) a centro ad peripheriam eos propellunt, vt ira, æmulatio, amor, audacia, lætitia, pudor.

3) Quædam motuum torporem inducunt, vt triſtitia, tædium, anxietas, pœnitentia, inuidia, puſillanimitas

4) Motus quaſi ſiſtunt admiratio, conſternatio.

5) Poſt breuiora interualla ſanguinem, in peripheria hærentem, ſubito ſubducit, repreſſum vero iterum ad peripheriam diffundit *trepidatio*, & nonnumquam *ira*.

6) Sa-

6) Sanitati vero conducunt ſpes, fiducia, lætitia, ſtatus adquieſcentiæ & hilaritas, de qua ſpeciatim obſeruant, quod motuum vitalium ſucceſſus ſit optimus, ſicubi mentem hominis hilaritas perfuderit. Vnde eam in primis commendant diætæ moderatores eo tempore, quo cibum capimus, quia admodum inſalubre exſiſtit, ſub ingeſtionis & nutritionis actibus pathematibus grauiter adfici.

13. Tandem notamus, quod reliquarum rerum non-naturalium abuſus tam præcipitem noxam non inferat, veluti adfectuum ſolet exacerbatio, quos ſubitam mortem pluribus attuliſſe, obſeruationum ſcriptores paſſim conſignarunt; præcipue de *ira*, & terrore lethiferi effectus noti ſunt. Præterea metus, triſtitia, inuidia, vitale negotium turbare, funeſtus interdum exitus teſtatur. Immo nota ſunt exempla, vbi gaudium excedens confeſtim mortem accelerauerit.

III. *OBSERVATIONES.*

1. Quibus modis vitales motus a pathematibus alterari & in ſanitatis perniciem ſæpe turbari queant, ſub *diff.* breuiter iam indicauimus. Vt vero paulo plenius hac de re diſſeramus, e re tironum eſſe credimus.

2. Sicuti a phantaſiæ energia & ſtrenua ſenſuum adplicatione nutritio negligenter admodum fieri & ſecretiones ac excretiones remoram notabilem pati ſolent: ita pathematum quoque ea eſt indoles, vt vitalium motuum ſucceſſum varie intendere, refringere & ſubinde penitus cohibere poſſint.

3. Exemplum intenſionis motuum & humorum propreſſionis ad peripheriam maxime euidens habemus

a) in *ira*. Qui enim læſi ſe putant & vindictæ ſtimulo aguntur, illi quantocyus eius quoque exſecutionem intendunt. Huic intentioni reſpondent motus humorum impetuoſi & conatus ad reſiſtendum, ſubigendum & repellendum tendentes. Hinc

(1) diffuſio ſanguinis in peripheriam & partes corporis muſculoſas, faciei excandeſcentia, vaſorum notabilis infla-

inflatio, dentium ſtridor, & in quibusdam artuum tremor.

(2) Tonus præterea palpitabundus, & ad rigiditatem propius accedens obſeruatur, non alium in finem, quam vt corpus ad quorumuis voluntariorum motuum violentiam præparetur & maius robur adquirat.

2) In *pudore* pariter ſanguinis diffuſio & ſubitus faciei obſervatur rubor; ordinarie tamen ſine ſanitatis detrimento: interim proſtant exempla eorum, qui præ nimio pudore in vitæ diſcrimen ſemetipſos adduxerunt.

4. Motuum vitalium alterationem, a pathematibus inductam, manifeſto demonſtrant conſectaria v. g.

1) poſt iram *nimiam* corripiunt ſæpe febres acutæ, turbulentæ & ob acriſiam plerumque difficiles; arthritides, eryſipelata, tumores inflammatorii artuum.

2) Poſt *ſuppreſſam* autem, vbi vindictam exercere non poſſumus in hoſtem extrinſecum, maius ſubeſt periculum.

Nam (1) hoſtes intrinſeci ſiue veri ſiue adparentes inuaduntur, & quidquid hactenus in corpore quiete quaſi latuit; id impetuoſa actiuitate per repreſſam iram commouetur; quod frequentes abortus, exacerbatio mali in podagricis, arthriticis, calculoſis & ad colicam procliuibus abunde declarant.

(2) Si vero neque calculus, neque alius hoſtis intrinſecus adſit: tum bilis, impuritatum ordinariarum infenſiſſima, eiicitur, & periculoſi ſæpe morbi producuntur.

(3) Quod ſi autem certi cuiusdam mali exacerbatio non ſequatur, ſubiecta tamen clandeſtinum tædium & acerbam ſimultatem foueant; tunc inſignis languor motuum vitalium inualeſcit & digeſtionis ac nutritionis negotium impeditum redditur; vnde non ſolum primarum viarum vitia, ſed vniuerſalis marcor originem ducunt.

(4) In ſexu infirmiori poſt iracundiam ſuppreſſam ſæpe menſium retentio, nonnumquam enormis vteri hæ-

 mor-

morrhagia, lactis euanescentia aliaque symptomata sequuntur.

5. Humorum a peripheria ad centrum repressio obseruatur potissimum

1) in *terrore* repente facto, quod faciei pallor, & vasorum exinanitio manifesto indicant. Ista phænomena excipit illico, ob sanguinem in corde & pulmone redundantem, præcordiorum angustia, anhela respiratio, cum extremorum frigore & sensuum atque rationis confusione, imo aliquali alienatione; qua de re *Hippocrates lib. de morbis virgin. Sect. V. f. m. 125. Ex terroribus homines vehementer perterrentur adeo, vt desipiant, & interdum quidem noctu, quandoque vero interdiu, vtroque etiam quandoque tempore dæmonas sibi infestos videre se existiment. Deinde ex visione huiusmodi iam strangulati sunt multi, at mulieres plures quam viri.*

2) In *metu* paullo quidem tolerabiliora esse solent accidentia; sed adspectus pallidus sanguinis versus interiora restrictionem, intentioni morali bene respondentem, itidem ac in terrore ostendit.

3) In *nausea*, pathemate illo imaginario, quod sæpe in simplici æstimatione consistit, subiecta pariter pallescere obseruamus, quia humorum & motuum vis introrsum versa, ventriculum inprimis adficit & commouet, vt non modo ad euacuandum nauseosum eminus disponatur, sed ope motus peristaltici inuersi, actu ad reiectionem incitetur. Interim sola interdum nauseosi obiecti recensio & adspectus in multis eumdem exserunt effectum, quem alias ingestio producere assolet. Vnde clare elucet, hunc adfectum sub his circumstantiis magis a principii vitalis æstimatione, quam a materiali stimulo dependere.

6. Motuum autem vitalium subitam intensionem & remissionem ostendunt

1) *desiderium.* Hoc namque euidenter coloris variationes inducit cum pulsu inæquali, veluti in *grauidis picantibus*, aliis-

aliisque *erotomaniæ* præludia expertis, obſeruari ſolet. *Conf. Stahlius de æſtu maris microcoſmici theſ. V.*

2) *Trepidatio* ſeu terror cum ſumma anxietate coniunctus hanc quoque motuum mutationem aperte prodit. Sicuti enim in hoc adfectu generatim diſpar intentio obtinet, partim ad aufugiendum, aut minimum delitefcendo imminenti noxæ ſe ſubducendum, partim ex omnibus viribus reſiſtendum: ita diſpares quoque ſequuntur commotiones tonicæ; nimirum a terrore ſeu præcipua intentione corpus e periculo retrahendi, oriri ſolet contractio horrida & ſanguinis repreſſio; a propoſito autem reluctandi ſubita toni relaxatio in muſculoſis partibus, vt ſanguis eo directus irrumpere, eas ſuffulcire & ad motus voluntarios, firmiter præſtandos, roborare poſſit. *Conf. Stahlii theoria p. 448.*

7. Cum itaque ab adfectuum vehementia inſignes contingere ſoleant motuum mutationes, quæ ſanitatis & vitæ periculum portendunt: tum quæri ſolet inter eruditos, quomodo ſubiecta ſe gerere debeant *circa adfectuum tolerantiam?* Hic non omnibus eadem mens eſt, ob diuerſa principia & iudicia, quæ de moralitate fouent.

1) Antiquorum nonnulli, qui pathemata tamquam ſimpliciter mala declarant, quos inter *Stoicorum* aſſeclæ eminent, ea ſupprimenda & funditus exſtirpanda eſſe contendunt: quia quemuis adfectum irrationalem animi commotionem, naturæ contrariam crediderunt.

2) Alii contra *Ariſtotelem* ſecuti, adfectus indifferentes eſſe docent; ſed hoc ipſo grauiori controuerſiæ cum *Stoicis* implicati, vix eluctari potuerunt, propter inuidiæ pathema, quæ ſua natura & omnium iudicio mala eſt, & tamen indifferentibs accenſita.

3) *Carteſius* bonos potius ac vtiles, quam damnoſos, iudicaverat, ſi inprimis bonum dicatur illud, quod rei cuiusdam eſſentiam conſeruat eiusque vires adauget.

8. Recentiores, quos inter ſunt *Chriſt. Thomaſius* in der Aus-

übung der Sitten-Lehr p. 147. & *Walchius in introduct. p. 180.* pathemata, excepta inuidia, omnino indifferentia esse itidem perhibent, vtpote quæ mala demum fiant, quatenus in hoc vel illo homine exsistant, dum præcipue eorum vehementia prohibeat, quo minus homines in actionibus suis rectæ rationis ductum sequantur.

9. *Christ. Frid. Richterus*, rem curatius pensitans, adfectus in ordine suo bonos & ad vitæ conseruationem necessarios summeque vtiles esse docuit im Unterricht cap. X. Rationes sunt sequentes:

1) Quia omnia in amoris adfectu perpetranda ipsa sacra scriptura iubet. Lesset alle eure Dinge in der Liebe geschehen.

2) Quia ne minimum quidem opus aut vllus motus *sine adfectu* fieri potest, quidquid dicant stoicorum sectatores, & auctor libri gallici: *l'homme sans passions.*

3) Nisi adfectus essent spei & fiduciæ, non exercerentur virtutes; speciatim deficiente amore non daretur voluntas aduersa perpetiendi seu patientia. Exsularent commiseratio, mutua opitulatio, & homines esse reuera desinerent. Præterea zelus seu iusta iracundia ad compescendam improborum malitiam cessaret, neque timor cautam circumspectionem gigneret, nec securitatem dispelleret.

4) Illi, qui quasi pathematum expertes viuunt, & quorum animus ferme callescit, longe sunt aliis infeliciores, quia in adquirendis bonis torpidi, negligentes & quasi exanimes obseruantur: quemadmodum in malis declinandis securi sunt, & in depellendis minus sollicite de adhibendis mediis cogitant. *Conf. Stahlii diss. de passionibus thes. XX.*

10. Atque ex his consequitur, adfectus, *vt bonos*, minime esse supprimendos; *exorbitantes* contra quouis modo coërcendos, reprimendos & in ordinem redigendos. Media suppeditant morum doctores, sed omnium tutissima commendat Dei verbum.

11. *Quando* autem & *quamdiu* adfectus, in concreto consideratus,

ratus, *bonus* dici queat paucis iam dicendum. Videlicet bonus habetur,

1) si obiectum, cuius caussa excitatur, vere bonum aut vere malum sit.

2) Si modus seruetur in illo, ita vt voluntas per eius vim non nimis adficiatur, turbetur, suamque amittat tranquillitatem; vnde tam spiritali quam naturali vitæ varia euenire solent damna, quod exempla innumera demonstrant.

12. Perspecta adfectuum moralitate, notamus, quod *proxima* eorum *caussa* sit rei bonæ vel malæ sensio; quam phantasia excipit, pro cuius diuersa ratione & secundum temperamenta vario vigoris gradu, varii etiam excitari solent adfectus. Ita auditis conuiciis, famam lædentibus, phantasia ea menti repræsentat ceu malum, & secundum hanc æstimationem determinatur voluntas, ea quidem ratione, vt inde oriatur

1) in *cholerico* ira cum vindictæ sumendæ vehementi cupiditate, quam ad nomen & existimationem tuendam, absolute necessariam ducit.

2) In *melancholico* tristitia, non sine acerbitate & clandestinæ simultatis occultatione.

3) In *phlegmatico* enascitur metus malorum, quæ in futurum quoque timet. Et quia hac ratione quosdam experitur inimicos, quibus resistere nec vult nec potest, eius metus augetur: sibi autem eosdem conciliare amicos eo minus valet, quo negligentior & ad id negotii ineptior est.

4) In *sanguineo* omnia recensita pathemata obseruantur mixta. Hic enim æque irascitur, sed simul timet & contristatur; quia autem adfectus vnus alterum frangit & quasi eneruat, vnus eminenter se vix exserit.

13. Ceterum in temperamentis mixtis, prout aliquis cuidam ex puris propior est, ita hoc vel illud pathema, cum temperamento conspirans, in eodem excitabitur. Exemplo sit instans ac vrgens aliquod periculum: in hoc vnus teme-

ritate fretus ſtupenda audebit: alter terrore pæne conficietur; tertius ad deſperationem adducetur; quartus ſi fuga ſe ſaluare nequeat, vni ex reliquis ſe iunget paria ſubiturus fata.

14. *Damnum* ex adfectuum vehementia oriundum varium & graue eſſe ſolet. Vti enim e. g. præceps & valde excedens iracundia conuulſiones poſt ſe trahere & ad furorem diſponere poteſt: ita metus ac triſtitia ad chronicos morbos fundamentum in multis ponit. Quoties etiam terror hæmorrhagiarum ſuppreſſionem, abortus, epilepſiam, paralyſes & apoplexias induxerit, obſeruationum ſcriptores loquuntur & praxis confirmare ſolet: vt adeo nullum plane ſuperſit dubium, adfectuum vehementiores vitæ & ſanitati ſemper eſſe perquam noxios.

15. Quod vero ſubinde factum ſit, vt aliquis commodum ex hoc vel illo pathemate quamuis immoderato ceperit, hoc

1) rarius contingit, & numerum damnorum, quæ alias inferunt, non æquat. *Conf. G. W. Wedelii diſſ. de terrore cap. II. Ienæ 1697. Mich. Ern. Ettmülleri diſſ. de ira Lipſ. 1705.*

2) Ad excuſandos exceſſus adeo nihil facit adlata obſeruatio, vt potius magnam eorum vim in alterandis ac ciendis motibus vitalibus, qui tam ſubito mutati & valde aucti raro ſalutares ſunt, liquido demonſtret. *Conf. diſſ.* ſub noſtro præſidio habita *de commotionibus patheticis corpori interdum proficuis 1733.*

16. *Conſuetudo* tandem tractationi de animi pathematibus apte ſubiungitur; non quod ea pariter pro adfectu reputetur, ſed quia eum, cuicumque iuncta fuerit, vehementiorem & facilius recurrentem efficiat.

17. Denotat autem nobis conſuetudo certam promtitudinem, qua varii motus alacriter ſuſcipiuntur, exercentur & augentur, qui per eiusdem vim etiam temperari, minui & prorſus negligi poſſunt.

18. *Differt* ab adfectibus potiſſimum

1) *Ratione obiecti.* Nam illorum obiectum aut bonum quod-

quoddam eſt, aut malum; huius vero eſt promtitudo ad motus vel augendos vel remittendos, ſeu, ſano ſenſu, motus & quies. *Vid. Stahlii diſſertatio de conſuetudinis efficacia generali in actibus vitalibus ſ. n. & p. m. theſ. X.*

2) *Ratione durationis.* Conſuetudo ſemel confirmata per dies vitæ durare ſolet, vnde etiam *altera natura* audit. Pathemata ordinarie tranſeunt, ſuntque rariora exempla, quæ aliquem adfectum exacerbatum vſque ad mortem durauiſſe in aliquo perhibent. Præterea adfectus citius ſupprimi, quam inueterata conſuetudo aboleri poteſt. Nec prætermittendum, quod omnis pathematum pertinacia a conſuetudine obfirmata oriri ſoleat.

19. *Cauſſa efficiens* conſuetudinis eadem eſt, quæ omnes reliquos vitales motus adminiſtrat, vtpote qui in quauis conſuetudine vel augentur vel minuuntur, immo & omittuntur. *Inſtrumentales* ſunt corporis partes, quæ ad exſequendos motus concurrere poſſunt. *Formalis* eſt ipſa actuum frequens repetitio, e qua conſuetudo naſcitur.

20. Cum vero motus ſint tales actus, qui propter aliquem finem regulariter ſuſcipiuntur, & ad eumdem diriguntur; clare patet, ſubeſſe aliquam prudentis principii intentionem ſeu agendi voluntatem, quæ in conſuetudinis negotio inprimis venire debet in cenſum. Quia adſuefieri alicui rei in materiam abſolute non cadit, ſed in animum. Nam

1) Temporis ratio, motuum quantitas, ordo, duratio, & ad repetendum actum propenſio, talia ſunt momenta, quæ a mechanica ratione organorum plane non pendent, ſed altiori principio agenti attribuenda ſunt.

2) Quia corpus in ipſis actibus, ex conſuetudine repeti ſolitis, aliter ſe non habet, ac quoduis aliud inſtrumentum, quod ex ſe & ſua ſponte actum nec ſuſcipere, nec decenter proſequi aut conueniente proportione ad finem certum perficere valet; niſi a cauſſa ſuperiore regatur ac determinetur: quod idem etiam in corpore accidit.

3) Porro

3) Porro quia omnis actio propter finem esse solet, *finis* autem, secundum philosophorum canonem, illud est, *quod caussam efficientem ad suscipiendum actum impellit, mouet & inuitat*; iterum patet, consuetudinis repetitiones a materiali corpore pendere non posse, quoniam illud non *efficiens*, sed *instrumentalis* caussa est.

4) Euidenter rem declarant variæ variorum dispositiones hæreditariæ, quæ nihil sunt, quam impressiones & veræ adsuetudines certorum actuum, qui versantur, vel

(1) Circa adpetitum & alimentorum tolerantiam aut auersationem.

(2) Circa alias directiones humorum & molimina eo collineantia, quæ sequi solent congestiones & collectiones, ex quibus, si inprimis difficilius succedant, veræ stases aliaque pullulare solent symptomata. Quæ omnia debite ponderata, aliam longe caussam, quam materialem & figuræ, situs, magnitudinis, grauitatis partium corporis mutationem arguunt.

21. Modus itaque fiendi clarus est. Nam consuetudo ex actibus sæpius repetitis nascitur, ita, vt

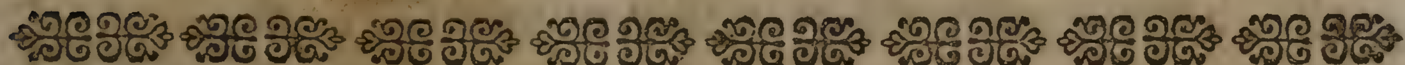
1) *Intentio agendi* & propensio actum repetendi adsit, quam partim vtilitatis æstimatio aut noxæ auersatio, partim reminiscentia pristini successus, seu quæsiti finis prosper euentus prouocat, & ad ciendos motus suscitat; quo facto,

2) *Organicæ partes*, tam solidæ quam fluidæ, ita diriguntur ac mouentur, vt certis ac determinatis motibus intentus finis obtineri queat. Qui si crebrius repetantur, organis simul maiorem agilitatem conciliant, vt actiones, antea tardius ac impeditius patratæ, insigni iam promtitudine administrari soleant.

22. Vsus consuetudinis laudabilis vti eximius; ita contra malæ adsuetudinis consectarium pessimum esse solet. *Vid. tab. de sanitat. in Obseruat.*

23. Quan-

23. Quanta vero consuetudinis sit efficacia, res non tantum Medicis, sed plebi quoque, nota est. Et nisi longum foret, rerum non-naturalium classes percurrere, vbique consuetudinum vis noxia & salutaris ostendi posset. Sed otium fecisse nobis videtur *Henr. Meibomius*, cuius prostat *exercitatio medica de consuetudinis natura, vi, & efficacia ad sanitatem & morbum eiusque in medendo obseruationis necessitate. Helmstadii* 1681.



TABVLA VII.

DE

EXCRETIS ET RETENTIS.

I. DEFINITIO.

1. Excreta præcipue dicuntur recrementa inutilia, tam crassa terrea, quam tenuia aquoso-salino-pinguia, in corporis commodum reiicienda; certo autem respectu etiam bini humores laudabiles, quorum alter prolis gignendæ, alter alendæ gratia excernitur, huc referuntur.

2. Retenta sunt humores vtiles sub nomine chyli, lymphæ &c. satis noti & peculiaribus supra tabulis descripti.

II. *DIFFERENTIA.*

1. Præmisimus rerum non-naturalium recensionem, ita quidem, vt traderemus

1) Τα προσφερομενα, seu res illas, quæ extrinsecus oblata *adsumuntur*, aërem nempe, cibum atque potum.

2) Πρατ]ομενα seu illa, quæ geruntur, vt sunt somnus & vi-

 giliæ,

giliæ, motus & quies, animi pathemata. Iusto igitur ordine iam sequuntur

3) Εκκρινομενα & επεχομενα seu *excernendorum* ac *retinendorum* tractatio. Vbi enim aëris amica temperies viget, corpus gnauiter exercetur, adfectus animum non turbant; ibi adpetitus vigere obseruatur. Vnde portiones excrementitiæ ab vtilibus secernuntur, & sufficienter egeruntur: quemadmodum laudabilium retentio & adpositio sub proportionata quiete optime perpetratur. His addunt porro aliqui classem quartam, seu

4) Τα περιεχοντα extrinsecus corpus ambientia & adhibenda, sub quibus complectuntur

(1) Aërem, non quatenus inspiratur, sed quatenus corpus ambit.

(2) Balnea.

(3) Vestes.

(4) Frictiones & inunctiones.

2. Offendi forte lectores quidam possent, si legant, negotium excretionis, quod tot actus secretorios supponit, itemque opus nutritionis, seu laudabilium retentionem, referri ad res non-naturales, cum ambo hæc momenta omnino ad naturales pertineant. Sed si consideretur, quo respectu veteres isthæc ad res non-naturales retulerint, tolerari facile poterit hic antiquorum significatus; quandoquidem distinxerunt inter id, quod simpliciter ad corporis exsistentiam pertinet, & inter illud, quod ad eiusdem subsistentiam seu diuturniorem conseruationem spectat. *Conf. tab. de aëre.*

3. Excreta ipsa aliqui distinguunt in recrementa

Primæ coctionis	cuius sunt	*Fæces* aluinæ.
Secundæ coctionis		*Bilis* & *vrina*.
Tertiæ coctionis		*Serum* sub vario colore & consistentia excernendum.

4. Alii autem ad *quatuor classes* excernenda reducunt, secundum quatuor elementa, de quibus quodlibet illorum potissimum participat, ita, vt terrea, salina, aquosa & oleosa constituant. Cui sententiæ accedere vellemus, si excreta tam distincte elementorum referrent naturam. Cum vero omnibus, quæ excerni debent, portio terrea aquoso-salino-sulphurea insit, licet diuerso quantitatis gradu; tum secundum designatas classes minus commode considerari possunt.

5. Excreta diuidi possunt

1) *in tenuiora;* quo pertinent

(1) exhalationes variæ, quas in tab. de transpir. p. 321. recensuimus.

(2) Perspiratio seri halituosi.

(3) Humor lacrymalis & salivalis superfluus.

(4) Bilis & vrina.

(5) Sanguis sincerus, in plethoricis per hæmorrhagiam narium minuendus.

2) *in crassiora,*

(1) Quæ in proprii corporis vsum excernuntur, vt: mucus, cerumen, sanguis hæmorrhoidalis, menstruus, fæces aluinæ.

(2) quæ in alterius corporis commodum cedunt, vt: semen & lac.

6 Retenta

1) *secundum naturam* sunt omnes humores laudabiles, peculiaribus tabulis in *physiologia* pertractati.

2) *præter naturam* sunt, post humores illos ordinarie excerni solitos, varia peregrina, fœtus ad exclusionem maturus aut plane mortuus; & secundinæ; quæ ad pathologiam potius, quam ad hygieinen pertinent.

III. OBSERVATIONES.

1. Cum vita noſtra motibus abſoluatur & conſeruetur; vti in *phyſiologia* traditum eſt: fieri non poteſt, quin ſub ipſo motuum tam vitalium quam naturalium ſucceſſu variæ generentur impuritates, per varias iterum vias excernendæ. Quia vero reſolutorum aliorumque inutilium excretiones ſubſtantiam corporis minuunt; ideo quod hac ratione deceſſit, reſtaurari iterum debet quotidiana alimentorum adſumtione; partiumque nutritiarum retentione & adpoſitione vt adeo non male *Hippocrates* dixerit: *medicinam* eſſe *adpoſitionem* & *ſubtractionem*: quarum illa addat, quæ deficiant, hæc vero demat, quæ exſuperent. *Vid. eius liber de flatibus.*

2. Quemadmodum enim *vita ſpiritalis* non poteſt ſubſiſtere, niſi inquinamenta, animam conſpurcantia, quotidie abſtergantur, & viciſſim ex plenitudine gratiæ ſanctificantis nouæ vires conferantur: ſic modus *vitam naturalem* conſervandi iisdem actibus, nempe *aphæreſi* impuritatum, & *pros theſi* partium nutrientium, abſoluitur.

3. Vtriusque typum & præfigurationem luculenter exhibet *Hieroſolyma* ærumnoſo vmquam tempore de nouo exſtruenda. Tum enim neceſſe erat, vt claſſis altera armata hoſtes obſeruaret & arceret, altera autem ædificio exſtruendo manus admoueret & inſuper ædificantium quisque gladio ſuper lumbis accinctus eſſet.

4. Ad modum quidem ſolliciti ſunt mortalium plures de ſanitate conſeruanda: ſi vero modum huius conſeruationis ſpectemus, multi ſane in caſſum laborant, & a regia via deflectunt.

5. Prioribus hygieines tabulis percepimus, ſcrupuloſam quidem ſed minime fructuoſam animorum circa diætam hæſitationem. Cuius miſeriæ potior cauſſa eſt, quod *principes* ſanitatis conſeruandæ partes, videlicet animi tranquillitatem,

tem, corporis motum & quotidianam purgationem prætermittant.

6. Certe *ſex res non-naturales*, quæ conſeruandæ ſanitati deſtinatæ, quibusque regulæ hygieines ſuperſtructæ ſunt, reſpectu *noxæ* multum inter ſe differunt. Quod enim ad tres priores attinet, nempe ad *aërem*, *alimenta* & *ſomnum* ac *vigilias:* omnes fere laborioſi ſonticos hic committunt diætæ errores. Sic quaslibet aëris intemperies, iam pluuioſas iam nebuloſas, iam nimis calidas, iam vero extreme frigidas perferunt: porro alimentis fruuntur minime ſelectis & eupeptis, ſed non raro manifeſte inſalubribus: denique æſtiuo tempore ſomno nimium detrahunt; interim ſub hiſce diætæ vitiis optime plurimi valent.

7. Contra ſedentarii aëris iniurias quouis modo fugiendo, cibos ſollicite eligendo, optimo potu vtendo, & circa ſomnum ac vigilias accurate verſando, perpetui ſunt valetudinarii. Quibus omnino edocemur, quod in hoc priore hygieines ternario & *errores ſine morbo*, & *laudabiles obſeruantiæ absque ſanitate* occurrant.

8. De poſteriore autem rerum non-naturalium ternario, ſcilicet de *motu corporis*, *quiete animæ* & *quotidiana excretione* ac *retentione*, idem adſerere non poſſumus. Errores enim, qui in his committuntur, per nullum vitæ genus, ſiue laborioſum ſit, ſiue otioſum, complete corriguntur, ſed in ſanitatis detrimentum plerumque cedunt.

9. Sicut autem motus corporis & quies animæ optima ſubſidia ſunt, vt excernenda & retinenda promoueantur: ita prioris ternarii errores per illa efficacius corriguntur, & noxia confectaria prohibentur. Peruiderunt quidem exercitatiores quolibet tempore Medici hanc panaceam, nimis autem frigide illam commendarunt. Cuius rei duplicem præcipue rationem ominari licet, nempe vel aureæ praxeos detrimentum, vel olei ac operæ perditionem. Indefeſſiores interim

 politica

politica passim excogitarunt remedia, vt fraude quasi valetudinarios suos ad animi quietem & corporis motum perducerent. Huc præcipue pertinet *Baglivii consilium, de particulis nitrosis inter arandum naribus excipiendis.*

10. Opportuna hoc occasione non possumus non vanos & pessimos plurium conatus accusare, qui conseruandæ formositatis & adfectatæ puritatis caussa suscipiuntur. Videlicet ad sudorem prohibendum & fœtidas exhalationes euitandas, *sacculos repellentes*, die Klopf-Säckgen, sub axillis aliisque in locis, facile sudantibus, gerere solent; & vt viuidam faciei ruborem, quem die Bauren-Farbe vocant, effugere possint, *Sanctorii* præceptum sect. V. aph. XXXVI. sancte obseruant: *qui vult diutissime iuuenilem faciem conseruare, caueat ne sudet, vel nimium præ calore perspiret.* Sic externæ elegantiæ studentes, sordidi squalores ad interiora redundant.

11. Merito autem *excreta* & *retenta* doctrinam de sanitate tuenda claudunt: his enim recte constitutis de reliquorum integritate reddimur certiores. Vnde qui valetudinis suæ rationem inire cupit fructuosam, ille commendatam sibi habeat *quotidianam expurgationem;* non solum autem crassiorem aluinam, sed etiam mediam vrinosam, & præcipue subtilissimam quæ fit per sudorem.

12. Hæ noxæ si per quotidianos purgationis actus perpetuo excernuntur, de noua laudabilium adpositione & retentione non erit dubitandum. Corpus enim purum ad vota nutritur; impurum autem quo magis repletur, eo impurius redditur. Itaque numquam excidat memoria *purgamentum quotidianum;* sic certo obtinebitur sanitatis.

F I N I S.





SERIES TABVLARVM PHYSIOLOGICARVM.

Tabula



quoti-

Equi-

perfi-

Hauen-

I.

Iajo

earum

Luna,

Nigris

eius

Pericar-

per

in-

V.

vagi-

fper-

mediæ



CORRIGENDA.

Pag. 10 lin. 19 leg. exercitium.
- 26 - - 18 - - memoria.
- 39 - - 11 - - 620.
- 42 - - 2 - - famoso.
- 43 - - 22 - - aliquando.
- 71 - - 8 - - materia.
- 72 - - 10 - - cranium.
- 75 - - 1 - - formatos.
- 80 - - 12 - - durissima.
- 82 - - 12 - - concauam.
- 84 - - 25 - - illæ.
- 86 - - 31 - - hæc.
- 95 - - 26 - - transuersorum.
- 100 - - 27 - - totam.
- 101 - - 17 - - ramos.
- 102 - - 8 - - visceris.
- ibid. - - 12 - - viscera.
- 104 - - 32 - - scalptor.
- 118 - - vlt. - - tota.
- 122 - - 31 - - æthereæ.
- 124 - - 14 - - parte.
- 126 - - 18 adde: tam.
- 128 - - 4 - - medicum.
- 130 - - 6 - - suas.
- 149 - - 16 - - Cardialgia.
- 151 - - 13 - - innatantem.
- 160 - - 35 - - atrabilariæ.
- 164 - - 28 - - pertinentis.
- 166 - - 18 - - sæpe.
- 167 - - 9 - - delabatur.
- 182 - - 36 - - momentanea.
- 184 - - 5 - - coincidit.
- 186 - - 20 - - inorganicum.
- 195 - - 29 - - hyo-epiglottei.
- 203 - - 26 - - experientiam.
- 220 - - 11 - - hunc.
- 232 - - 13 - - auctoribus.
- 243 - - penult. penetret.
- 244 - - 25 - - παϱοδω.
- 249 - - 21 - - minus.
- 270 - - 1 - - membranæ.
- 273 - - 3 - - vt cordis.

Pag. 275 lin. 20 leg. experitur.
- ibid. - 33 - partem.
- 277 - 8 - compositi.
- 283 - 25 - excernentia.
- 286 - 31 - lactenti.
- 287 - 16 - nonnullæ.
- 290 - 23 - motu.
- 294 antepen. incedere.
- 310 - 8 - sanguine.
- ibid. - 10 - lactentes.
- ibid. - 12 - salsam.
- 311 - 20 - renum.
- ibid. - 32 - succenturiatorum.
- 312 - 4 - corpusculi.
- 317 - 13 - conducit.
- ibid. - 14 - reddit.
- ibid. - 19 - membrana.
- 334 - vlt. - largiter.
- 343 - 12 - menstruantes.
- 347 - 8 - diese.
- 348 - 11 - IV.
- 357 - 18 - Ventriculum.
- 359 - 4 - chylificationem.
- 364 - 3 - ramificationibus.
- 365 - 7 - Groenlandiæ.
- 368 - 12 - increbescentia.
- 382 - 12 - antecellere.
- 389 - 35 - sanguinem.
- 400 - 8 - Rudigerus.
- 427 - 9 - delitescere.
- 431 - 20 - experimento.
- 447 - 34 - complementum.
- 465 - 30 - deficit.
- 471 - 24 - quidam.
- 482 - 22 - leges.
- 508 - 10 - boni.
- ibid. - 27 - descensus.
- 519 - 18 - ipsa.
- 523 - 31 - indifferentibus.
- 534 - 5 - hac.
- ibid. - 10 - viuidum.

)o(